This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT

Math. 93

Math. 93

93

CHEMIN DE FER DIRECT

DE

BRUXELLES VERS GAND, PAR ALOST.

CHEMIN DE FER DIRECT

DE

BRUXELLES VERS GAND,

PAR ALOST,

EN COMMUNICATION AVEC LES STATIONS DIVERSES DE LA CAPITALE.

MÉMOIRE A L'APPUI DU PROJET

ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'INFLUENCE QU'EXERCE LA LONGUEUR DU PARCOURS, A L'ÉGARD DES MOUVEMENTS DE VOYAGEURS.

Bruxelles,

EM. DEVROYE ET C°, IMPRIMEUR DU ROI,

40, RUE DE LOUVAIN.

1846.

BIBLIOTHÈQUE
DE L'UNIVERSITÉ
DE GAND

CHEMIN DE FER DIRECT

DE

BRUXELLES VERS GAND, PAR ALOST,

EN COMMUNICATION

AVEC LES STATIONS DIVERSES DE LA CAPITALE.

MÉMOIRE A L'APPUI DU PROJET

ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR L'INFLUENCE QU'EXERCE LA LONGUEUR DU PARCOURS, A L'ÉGARD DES MOUVEMENTS DE VOYAGEURS;

PAR

H.-G. DESART,

Ingénieur en chef au corps des Ponts et Chaussées.

MARS 1846.

Division du Travail.

Le présent mémoire est divisé en douze chapitres :

Le premier présente des considérations générales sur l'ensemble des communications établies par le réseau de chemins de fer de l'État; il signale l'influence de la distance sur les mouvements de voyageurs, et en déduit des conséquences relatives au complément qu'il importe de donner au système de nos railways, notamment en ce qui concerne l'exécution d'une ligne directe de la capitale vers l'Ouest, et l'établissement d'une continuité de service entre les diverses stations de Bruxelles.

Le deuxième traite des mouvements moyens de voyageurs entre les villes reliées par le réseau des lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, suivant les distances diverses de parcours, et présente le tableau des coefficients qui donnent ces mouvements moyens, par unité de population de 1,000 habitants des lieux de départ et de destination. — Il détermine ensuite la population *réduite* que représente chacune des stations du réseau et fournit la reproduction du mouvement des voyageurs, en raison composée des coefficients de mouvement et des populations des lieux de départ et d'arrivée. — Il indique l'influence proportionnelle des tations secondaires sur les mouvements et recettes des voyageurs et donne l'ordre d'importance que, par rapport à sa population, chaque station occupe, du chef des mouvements de voyageurs. — Enfin ce chapitre offre le mode de calculer, pour des stations d'une ligne nouvelle à établir de Bruxelles vers l'Ouest, les recettes des voyageurs et des bagages, ainsi que le *minimum* des recettes des marchandises.

Le troisième chapitre est relatif au calcul de l'augmentation des mouvements et recettes à obtenir, du chef des transports de voyageurs et de bagages entre Bruxelles et les localités de l'Ouest, dans l'hypothèse de l'exécution d'une ligne qui réduise de 19 kilomètres les distances qui séparent Bruxelles de ces localités. — Les résultats que présente ce chapitre sont d'ailleurs entièrement indépendants des points touchés par la nouvelle ligne à construire, pour obtenir cette réduction dans les distances.

Le quatrième expose les considérations spéciales qui doivent faire diriger par Alost le tracé d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest; il fournit, en même temps, les évaluations des recettes générales que produirait la station d'Alost considérée, soit comme lieu d'expédition, soit comme lieu de destination.

Le cinquième est consacré à la discussion de la direction générale qu'il convient de donner au tracé entre Bruxelles et Alost et entre Alost et la ligne actuelle de l'Ouest. Il signale l'importance relative des stations intermédiaires que desservirait la ligne projetée et présente des considérations sur la mise en rapport du tracé de cette route avec celui de la ligne de l'Ouest et avec celui du chemin de fer concédé de la vallée de la Dendre.

Le sixième traite des mouvements et recettes et se partage en trois divisions : la 1re fourni les évaluations détaillées des mouvements de voyageurs et des recettes de toute nature qu'on présume obtenir sur les lignes de l'État, du chef de l'établissement de la route directe de Bruxelles vers Gand et de la jonction, par l'extérieur de la ville, des stations diverses de Bruxelles; la 2e division présente la répartition des recettes d'après la perception à en opérer dans les stations nouvelles et dans les stations actuelles; enfin, la 3e présente la répartition des mêmes recettes, dans la proportion des parcours à effectuer sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes.

Le septième chapitre donne la description des alignements droits et courbes dont se compose le tracé, ainsi que les éléments du profil longitudinal du projet.

Le huitième est relatif au devis des dépenses de premier établissement, tant pour la route directe de Bruxelles vers Gand, que pour la ligne de jonction extérieure entre les diverses stations de la capitale.

Le neuvième traite du mode d'exploitation à appliquer aux nouvelles lignes et détaille les dépenses annuelles d'exploitation, d'entretien et de renouvellement, tant pour les chemins à construire que pour le matériel des transports.

Le dixième établit le parallèle entre les recettes et les dépenses présumées, et présente ainsi les résultats financiers qu'on est en position d'attendre de l'exécution des communications projetées.

Le onzième est relatif à la discussion du système qu'il convient d'employer pour l'exécution ainsi que pour l'exploitation des dites communications.

Enfin le douzième a pour objet le résumé et la conclusion du mémoire.

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ENSEMBLE DES COMMUNICATIONS ÉTABLIES PAR LE RÉSEAU DE CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — INFLUENCE DE LA DISTANCE SUR LES MOUVEMENTS DE VOYAGEURS. — APPLICATION DES CONSÉQUENCES QUI EN RÉSULTENT, AU COMPLÉMENT DU SYSTÈME DE NOS RAILWAYS.

OBSERVATION.

Le présent mémoire était en cours de publication lorsque nous avons eu connaissance du projet de loi présenté à la Chambre des Représentants, par M. le Ministre des Travaux Publics, relativement à la mise en concession du chemin de fer du Luxembourg. D'après ce projet, le chemin de fer à concéder partirait de Bruxelles, où il aurait, au quartier Léopold, une station spéciale (mise, néanmoins, en communication avec la station du Nord), et se dirigerait sur Namur par Wavre.

Si ce projet, qui a toute chance d'adoption, nous eût été communiqué en temps utile, nous y eussions nécessairement pris égard, non-seulement dans le texte de notre travail, mais encore dans les tableaux d'évaluations, que nous avons dressés pour les transits entre l'Ouest et la ligne de Bruxelles à Namur. Toutefois, nous devons déclarer que l'exécution de ce projet ne rend que plus favorable et plus nécessaire encore, la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest; de manière que nous avons jugé inutile de substituer de nouveaux éléments d'appréciation dans quelques-uns des nos tableaux et de modifier ainsi des résultats que nous avons eu à reproduire dans diverses parties du présent travail.

ligne de l'Ouest s'opérât à Malines, d'autant plus que, de cette manière, on communiquait non-seulement avec les deux branches de la ligne du Nord (1), mais encore avec la ligne de l'Est par Louvain. Par un motif semblable, Liége devant être rattachée à Bruxelles et à Anvers, la ligne de l'Est devait également venir aboutir à Malines, où elle rencontrait, comme son prolongement direct, la ligne de l'Ouest. Enfin il était impossible, pour faire communiquer entr'elles les lignes

(1) On est convenu, en Belgique, de donner le nom de ligne *du Nord* à celle qui s'étend d'Anvers à Bruxelles, la ligne *du Midi* ne commençant qu'à Bruxelles même. Cette appellation est cependant vicieuse, car la ligne du Midi devrait nécessairement avoir son origine au point de rencontre des deux troncs de l'Ouest à l'Est et du Nord au Sud.

du Nord, du Sud, de l'Ouest et de l'Est, de trouver des conditions d'exécution plus favorables que celles qu'offrait le tracé des quatre branches ayant Malines pour centre, le terrain soit entre Malines et Louvain, soit entre Malines et Gand, ne présentant pas plus de difficultés à vaincre que celui qu'on rencontre entre Malines et Bruxelles, ou entre Malines et Anvers.

D'autre part, on ne doit pas perdre de vue que si le réseau décrété en 1834, avait eu pour centre Bruxelles au lieu de Malines, on se trouverait obligé, pour rattacher Gand (et les localités sises à l'Ouest) à Anvers, à Malines et à Termonde, de construire la ligne actuelle de Gand à Malines ; que, de même, pour rattacher la ligne de l'Est à Anvers, à Malines et à Termonde, on se trouverait forcé d'exécuter le chemin de fer direct de Louvain à Malines. De sorte que, dans tous les cas possibles, les quatre branches partant aujourd'hui de Malines, auraient dû, inévitablement, être établies.

Nous venons de dire à quelle pensée *l'ensemble* du réseau de 1834 avait dû naissance. Cette pensée se retrouve encore dans la loi du 26 mai 1837, c'est-à-dire que, alors aussi, la Législature a voulu faire participer des localités nouvelles au bienfait des communications par railway, toujours en conservant ce mode de ne chercher que des affluents *nouveaux* au chemin de fer.

De l'état de choses créé par ces deux lois de 1834 et 1837, il est résulté que des villes, bien que rattachées les unes et les autres au réseau général, se sont cependant trouvées dans des circonstances d'éloignement telles, que l'on a perdu une bonne partie de l'avantage qu'il pouvait y avoir à se servir entr'elles des nouvelles voies de communication.

Cette situation, il est vrai, a été améliorée, en principe, par les lignes diverses dont la concession a été accordée en 1845, mais il est à remarquer qu'aucune de ces dernières ne prend son origine à Bruxelles.

Aussi, bien loin que, dans le grand développement des chemins de fer construits ou décrétés, la capitale formât le centre d'un rayonnement vers les points les plus importants du royaume, nous voyons, au contraire, qu'elle n'est touchée que par une seule ligne, dirigée du Nord au Sud, et qui même est brisée par la solution de continuité entre les stations de Bruxelles ; de manière que, indépendamment de l'intervalle que présente cette solution, l'on doit parcourir 4 lieues au Nord et 6 lieues au Midi, avant de rencontrer aucune autre branche de railway. Ainsi, tandis que, à peu près toutes les localités, qui ont de fréquentes relations entr'elles, sont ou vont être réunies par des chemins *directs*, Bruxelles se trouve, par rapport aux villes autres que celles touchées par la ligne d'Anvers à Mons, dans une position exceptionnellement défavorable ; de sorte que la capitale est, sous ce rapport, moins bien traitée que les autres villes de la Belgique et que, à leur tour, celles-ci sont lésées dans leurs communications avec la capitale.

Les considérations qui précèdent se résument en ces deux points : 1° c'est que le réseau construit en vertu de la loi du 1er mai 1834 ne pouvait, dans l'esprit de cette loi, être dirigé autrement qu'il ne l'a été, c'est-à-dire que l'on devait, nécessairement, exécuter les quatre branches de chemin de fer qui partent de Malines ; 2° c'est que cet état de choses a placé cependant Bruxelles dans une situation relativement très fâcheuse, en raison de l'allongement de parcours qui en résulte pour ses relations avec le plus grand nombre des villes du royaume, alors qu'il importe

au pays entier que les communications vers la capitale soient établies de la manière la plus prompte et la plus convenable.

Dans l'ignorance où l'on était en 1834, voire même en 1835 et 1836, des résultats du chemin de fer par rapport aux distances, on pouvait supposer qu'il suffirait de rattacher au réseau les localités diverses, pour en obtenir tout le mouvement réciproque dont elles étaient susceptibles. Mais l'expérience obtenue depuis lors, a démontré combien cette idée était erronée. On a pu, en effet, à la seule inspection de la statistique publiée chaque année par le Département des Travaux Publics, reconnaître que, quelle que fût l'importance de deux villes mises en rapport par le railway, le nombre de voyageurs, en destination de l'une vers l'autre était entièrement subordonné à la distance qui sépare ces villes.

Ainsi, en prenant, par exemple, Bruxelles comme lieu de départ, nous trouvons (*tableau ci-annexé sous le n° 1*) que, pendant l'exercice 1845, cette ville a envoyé, savoir :

A Vilvorde,	distante de	10	kilomètres.	57,726	voyageurs.
A Malines,	id.	20	id.	76,232	id.
A Anvers,	id.	44	id.	94,698	id.
A Louvain,	id.	44	id.	38,359	id.
A Termonde,	id.	47	id.	14,717	id.
A Tirlemont,	id.	62	id.	11,000	id.
A Gand,	id.	76	id.	39,443	id.
A St-Trond,	id.	86	id.	4,732	id.
A Liége,	id.	114	id.	21,322	id.
A Courtray,	id.	120	id.	4,147	id.
A Bruges,	id.	121	id.	6,177	id.
A Verviers,	id.	139	id.	2,200	id.
A Tournay,	id.	151	id.	3,283	id.

Choisissons un autre exemple en dehors des mouvements de la capitale, en prenant les villes d'Anvers, Malines et Gand. On voit au tableau n° 1 précité, que, dans le courant de l'exercice 1845, Malines, ville sans grande importance commerciale, mais située à 24 kilomètres d'Anvers, a envoyé à celle-ci 32,448 voyageurs, tandis que Gand, la seconde ville du royaume par sa population et son industrie, mais qui est située à 79 kilomètres d'Anvers, n'y a envoyé que 13,439 voyageurs, résultat d'autant plus frappant que Gand et Anvers peuvent être considérées comme le Manchester et le Liverpool de notre pays.

Ces exemples, dont l'application se vérifie sur tous les points du réseau, démontrent, à la dernière évidence, que, quelles que soient la population et l'importance commerciale ou industrielle de deux villes, le mouvement des voyageurs allant de l'une à l'autre, est soumis, comme nous l'avons dit plus haut, à l'influence toute puissante de la distance. D'où il suit nécessairement que, si l'on parvient à réduire

l'éloignement existant entre deux points donnés, le nombre de voyageurs s'en accroîtra dans une proportion qui s'élevera en raison du raccourcissement du parcours.

Ainsi, supposons, par la pensée, que la ville de Gand, qui est de 7 à 8 fois plus importante, à tous égards, que celle de Tirlemont, puisse être placée là où est aujourd'hui Tirlemont, soit à 62 kilomètres de Bruxelles. On pourra admettre alors que Bruxelles enverrait à cette ville de 7 à 8 fois le nombre de voyageurs qu'elle envoie aujourd'hui à Tirlemont; de manière que, à la distance de 62 kilomètres, Bruxelles donnerait sur Gand un nombre de $11{,}000 \times 7\frac{1}{2}$, soit . . . 82,500 voyageurs.

Faisons la même supposition pour Termonde, c'est-à-dire imaginons que Gand, qui est 10 fois plus importante que Termonde, soit placée là où se trouve aujourd'hui Termonde, à 47 kilomètres de Bruxelles. Dès-lors nous pourrons admettre que Bruxelles enverrait à Gand, à cette distance, 10 fois autant de voyageurs qu'elle en envoie à Termonde, c'est-à-dire $14{,}717 \times 10 = 147{,}170$ voyageurs.

Ainsi, d'après ces données proportionnelles, si la distance de Bruxelles à Gand était réduite à 62 kilomètres, le nombre de voyageurs, qui est aujourd'hui de 39,443, deviendrait de 82,500; et si cette même distance pouvait être réduite à 47 kilomètres, le nombre de voyageurs dont il s'agit s'élèverait à 147,170.

Ainsi encore, peut-on inférer de ce double résultat, que si la distance de Bruxelles à Gand pouvait être réduite à une moyenne entre celle de Bruxelles à Tirlemont et celle de Bruxelles à Termonde, soit à $\frac{62 + 47}{2}$ ou 54 kilomètres, le nombre de voyageurs de Bruxelles à Gand serait aussi une moyenne entre 82,500 et 147,170, laquelle moyenne est de 114,835, c'est-à-dire du triple du mouvement actuel.

Ces résultats, sur lesquels nous reviendrons plus loin, prouvent donc que la ligne de Bruxelles vers l'Ouest, telle qu'on la parcourt aujourd'hui, en passant par Malines, ne remplit guère l'objet auquel elle avait été destinée, et qu'il serait possible, au moyen d'une réduction de distance, de porter de beaucoup au delà de ce qu'il est aujourd'hui, le nombre de voyageurs qui circulent entre la capitale et les localités comprises depuis Gand jusqu'à Ostende et jusqu'à Mouscron.

Naturellement ces considérations s'appliquent également aux mouvements de voyageurs entre Bruxelles et la ligne de l'Est, comme entre Bruxelles et Namur.

Remarquons maintenant que, si l'augmentation du nombre de voyageurs ne détermine pas une augmentation tout-à-fait proportionnelle d'affaires, elle n'en produit pas moins une certaine majoration dans le nombre de transactions; qu'elle étend, en quelque sorte, les marchés; et qu'elle a, en outre, pour conséquence, par les échanges plus nombreux de voyageurs entre les diverses localités, de mettre en circulation une somme de numéraire plus considérable. Or, ces résultats tournent nécessairement au profit de la généralité et contribuent même, indirectement, aux revenus du trésor public, indépendamment de la surélévation des recettes du chemin de fer.

Il est donc d'une haute importance, soit au point de vue de l'utilité commerciale, soit au point de vue des ressources de l'État, qu'on cherche à développer, par tous les moyens réalisables, la circulation des voyageurs sur notre réseau de railways, et, par conséquent, qu'on avise (bien entendu dans des limites convenables de dépense et suivant les nécessités des coïncidences) à réduire, autant que possible, les distances qui séparent les localités l'une de l'autre, puisque nous voyons que les

mouvements de voyageurs sont surtout, et invariablement, dominés par le plus ou moins de longueur du parcours.

Or, si ces principes doivent être appliqués quelque part en Belgique, c'est 1° aux relations entre la capitale et les Flandres si populeuses, dans lesquelles se rencontrent un si grand nombre de villes importantes, telles que Gand, Bruges, Ostende, Courtray, Thielt, Ypres, etc.; c'est 2° aux relations de la capitale avec les lignes de l'Est, dans lesquelles se trouvent les villes de Louvain, Tirlemont, St-Trond, Hasselt, Liége et Verviers; c'est 3° aux relations entre la capitale et les provinces de Namur et de Luxembourg; c'est enfin 4° aux relations entre le Nord et le Sud de Bruxelles, pour la communication des lignes du Midi avec celles du Nord, de l'Est et de l'Ouest, c'est-à-dire à l'établissement direct desdites relations, entravées et presque annihilées par la solution de continuité de Bruxelles, laquelle, comme nous le ferons voir, équivaut à un énorme allongement de parcours.

A chacun des quatre points que nous venons de signaler, se rattachent d'ailleurs d'importantes considérations que nous allons successivement exposer.

Ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest.

En ce qui concerne l'établissement entre Bruxelles et l'Ouest, d'un chemin de fer plus direct que celui qui existe aujourd'hui, c'est-à-dire de la ligne qui fait l'objet principal que nous nous sommes proposé de traiter, nous démontrerons dans les chapitres suivants combien son exécution serait favorable au trésor, d'abord par l'augmentation des recettes résultant des transports des voyageurs entre Bruxelles et les localités de l'Ouest, et qui s'élèvent, d'après nos calculs, à 520 mille francs, et, en second lieu, par les produits que fourniront les points nouveaux desservis par cette ligne, produits que nous évaluons ci-après à 540 millefrancs (1). Indépendamment de ces résultats qui, à eux seuls, sont tout-à-fait concluants, il en est encore un autre, assez important, que la nouvelle ligne est destinée à réaliser, celui de faire obtenir à l'État la plus grande somme possible de recettes, du chef des transports de toute nature du département du Nord et de l'Angleterre vers Bruxelles, comme aussi du chef des mouvements de voyageurs qui, se rendant des points indiqués vers l'Allemagne, se dirigeraient d'abord sur Bruxelles.

Remarquons, en effet, que la distance de Bruxelles à Lille, qui est aujourd'hui

---

(1) Il est bien entendu que nous ne parlons ici que des produits *supplémentaires* que donneront les localités nouvelles desservies par la ligne projetée de Bruxelles vers Gand. Ces mêmes localités fourniront, en réalité, des recettes évaluées ci-après, pour départs et retours, à 1,170,749 fr.; mais une partie de ces recettes, montant à 630,169 fr., se réaliserait déjà sur les lignes de l'État, alors qu'on ne construirait pas la communication projetée, mais seulement qu'on exécutât les lignes concédées en 1845, celle de la compagnie de la Dendre étant supposée se diriger alors d'Ath sur Termonde, avec bifurcation d'Alost sur Wetteren.

de 149 kilomètres par Malines et Gand, ne serait, par le chemin concédé de Tournay à Jurbise, que de 135 kilomètres, dont 117 de Mouscron à Bruxelles; de manière que, comme l'État exploitera cette ligne, il est tout naturel que ce serait là le chemin que l'on suivrait pour se rendre de Lille à Bruxelles. Dans ce cas l'État ne percevrait que pour un parcours de 117 — 24 ou de 93 kilomètres, la moitié des produits du chef des parcours sur les 48 kilomètres du chemin de Tournay à Jurbise, revenant aux concessionnaires. Que l'on diminue maintenant, ainsi qu'on se propose de le faire, la distance de Bruxelles à Gand d'une longueur de 19 kilomètres, le parcours de Bruxelles à Lille par Gand ne sera plus que de 130 kilomètres, dont 113 de Mouscron à Bruxelles, sur une ligne appartenant entièrement à l'État. On voit donc qu'en construisant la nouvelle route, l'État percevra, de chaque voyageur de Lille pour Bruxelles, une augmentation de prix due pour un parcours de 20 kilomètres.

Cette conséquence a une portée très grande que l'on comprend aisément en réfléchissant que, lorsque le railway de Calais à Lille sera exécuté, la communication principale entre la Belgique et l'Angleterre ou l'Allemagne s'effectuera par les chemins de Londres à Douvres et de Calais à Lille; le service des bateaux à vapeur entre Douvres et Calais pouvant être organisé de manière à coïncider parfaitement avec celui de ces deux chemins de fer. A partir du jour où commencera l'exploitation de ces services combinés, on verra nécessairement les voyageurs de l'Angleterre déserter, en grande partie, les lignes d'Ostende et d'Anvers. Il importe donc que l'État rentre, autant que possible, dans les pertes que ce nouvel état de choses lui ferait supporter sur les deux lignes dont il s'agit; et, pour cela, il est nécessaire qu'il continue à desservir exclusivement, sur ses propres voies, les relations entre Bruxelles et Lille, résultat qu'il ne peut atteindre que par l'établissement d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest.

Ligne directe de Bruxelles vers l'Est.

A l'égard des relations à ouvrir entre Bruxelles et l'Est, par la construction d'une ligne sur Louvain, plus directe que celle existante, nous avons à faire valoir ici, non-seulement des considérations d'augmentation de mouvements de voyageurs, résultant d'une réduction dans le parcours, mais encore des motifs puisés dans les transports nationaux et internationaux qui échapperaient à l'État, s'il ne se hâtait de faire établir cette ligne plus directe de Bruxelles vers Louvain.

Observons, en effet, que les voyageurs de Liége, de Verviers et de l'Allemagne pour Mons, Tournay, Valenciennes et la ligne de Paris, doivent passer par Braine-le-Comte. A l'heure qu'il est, la distance de Liége à Braine-le-Comte comporte d'abord le parcours de Liége à Bruxelles, par Malines, qui est de 114 kilomètres, ensuite le parcours de Bruxelles à Braine sur 30 kilomètres, soit ensemble 144 kilomètres par chemin de fer, indépendamment de la solution de continuité de Bruxelles, qu'on peut bien compter, en durée de retard, pour un parcours de plus de 60 kilomètres de railway; de manière qu'on peut dire que le parcours total actuel de Liége à Braine est représenté par une distance de plus de 200 kilomètres.

Or, par le chemin de fer concédé de Namur à Liége, la distance de Liége à Braine-le-Comte n'étant que de 140 kilomètres, il est fort à craindre que cette ligne de Liége à Namur ne devienne exclusivement celle qui desservirait les relations dont nous avons parlé, c'est-à-dire aussi la voie de transit de la ligne rhénane à la ligne de Paris, auquel cas l'État ne percevrait, entre Liége et Braine-le-Comte, que pour le parcours de Namur à Braine, soit pour 82 kilomètres. Supposons, au contraire, que la ligne de Bruxelles à Louvain, qui ne doit avoir que 32 kilomètres d'étendue, soit exécutée, et que les stations du Nord et du Midi soient réunies, de la manière que nous indiquerons ci-après, par une voie de jonction de 5 à 6 kilomètres de développement, alors la distance par railway, de Liége à Braine-le-Comte, ne sera que d'environ 138 kilomètres, plus courte, par conséquent, que par Namur (1). Alors aussi, l'État percevra pour un parcours de 138 kilomètres, tandis que, par la direction de Namur, il ne recevrait, comme nous l'avons dit plus haut, que le prix à affecter à 82 kilomètres, soit à un parcours de 56 kilomètres en moins.

Ligne directe de Bruxelles vers Namur.

Le redressement du chemin de fer de la capitale vers Namur présente aussi, en faveur de son exécution, des motifs extrêmement puissants. Ainsi, non-seulement le mouvement de voyageurs sur Namur pourrait être porté du double au triple de ce qu'il est, par un raccourcissement de 40 à 50 kilomètres dans la longueur; non-seulement aussi le mouvement fourni par de nouvelles localités mises en rapport avec Bruxelles serait fort important, mais encore, et moyennant la jonction des stations du Nord et du Midi à Bruxelles, il résulterait de la mise en communication directe de Namur avec les stations des lignes d'Anvers et d'Ostende, une circulation très considérable entre ces divers points. Enfin, et c'est là un des résultats les plus notables, la réduction de 8 à 10 lieues dans la distance de Bruxelles à Namur rapprocherait d'autant, du centre du royaume, la province de Luxembourg qui, aujourd'hui, est, en quelque sorte, isolée; multiplierait ainsi de beaucoup la circulation qui pourrait s'établir entre cette province et les autres, et, dès lors, assurerait peut-être, à elle seule, l'exécution du chemin de fer du Luxembourg, si désirable aussi bien au point de vue de l'intérêt général qu'au point de vue de l'intérêt local.

Nous n'avons pas l'intention de traiter ici, dans ses détails, la question de l'opportunité de construire une ligne directe de Bruxelles vers Louvain et une autre

---

(1) On part ici de l'hypothèse que la ligne directe de Bruxelles à Louvain prenne son origine à la station du Nord; dans le cas contraire, le raisonnement que nous avançons à l'appui de la construction de cette ligne directe, deviendrait encore plus saisissant.

de Bruxelles vers Namur. Nous avons seulement voulu la faire ressortir des considérations générales que nous avons signalées et faire voir comment cette question se rattache, elle aussi, à celle de la jonction directe entre les stations du Nord et du Midi à Bruxelles, objet que nous allons maintenant examiner d'une manière plus particulière.

Continuité du service entre les stations du Nord et du Midi, à Bruxelles.

Ce que nous avons appelé la *solution de continuité* du chemin de fer, à Bruxelles, n'existe pas en ce qui concerne les transports de marchandises, puisque l'on a construit sur le boulevard intérieur, entre la station de l'Allée-Verte et celle des Bogards, une voie de jonction. Mais celle-ci, dans les conditions où elle se trouve, ne peut pas servir aux transports de voyageurs et forme ainsi, de fait, pour cette partie du service, une véritable solution de continuité, puisque les voyageurs du Nord, de l'Est et de l'Ouest pour le Midi, et réciproquement, sont obligés de traverser la ville par les moyens ordinaires.

Mais cet inconvénient n'est pas le seul : un autre, bien grave, c'est que l'on a été obligé de rendre indépendants l'un de l'autre les services des convois partant ou arrivant dans chacune des stations, d'où il est résulté qu'un grand nombre d'individus qui auraient pu circuler entre la ligne du Midi et les autres lignes, n'étant pas assurés d'une coïncidence à Bruxelles, ou étant même certains du contraire, ne se servent pas du chemin de fer.

Pour comprendre d'ailleurs combien aujourd'hui la ligne du Midi prête peu de secours aux autres lignes, relativement aux voyageurs, il suffit de jeter les yeux sur le tableau des heures de départ des divers convois. On trouve, en effet, que le premier convoi d'Anvers pour Bruxelles, partant à 7 h. 15 m., n'arrive à sa destination (station du Nord) que vers 8 h. 45 m., tandis que le premier convoi de Bruxelles pour les deux branches du Midi, part à 7 h. 45 m. Dès lors les voyageurs qui veulent se rendre de la ligne du Nord vers celles du Midi, sont forcés d'attendre à Bruxelles le départ du deuxième convoi, qui n'a lieu qu'à 12 h. 30 m. pour la branche de Quiévrain et qu'à 3 h. 30 m. pour celle de Namur. A son tour le deuxième convoi d'Anvers pour Bruxelles, partant à 11 h. 15 m., n'arrive à sa destination que vers 12 h. 45 m.; de manière qu'il ne peut pas, non plus, coïncider avec le deuxième convoi vers Quiévrain, qui part de Bruxelles à 12 h. 30 m. Il faudrait donc attendre à Bruxelles le départ du troisième convoi, qui, pour Quiévrain, n'a lieu qu'à 6 h. 30 m. du soir.

Ce que nous avons dit pour les convois d'Anvers à Bruxelles est également applicable aux convois de l'Ouest et de l'Est, qui arrivent à Bruxelles à peu près en même temps que ceux venant d'Anvers; de manière que, entre ces lignes et celles du Midi, se rencontre le même manque de coïncidence dans les arrivées et les départs.

Remarquons maintenant que si les parcours à petites distances sont, relativement, fort nombreux, c'est que non-seulement la durée du temps perdu en voyage est

courte, mais aussi parce que l'on peut, dans une même journée, aller et revenir d'un lieu à l'autre. D'où il suit que, pour que les coïncidences soient utiles, il faut qu'elles s'effectuent, au départ, par les convois du matin. Or, puisque nous avons vu que ces coïncidences font défaut, en ce qui concerne les premier et deuxième convois du Nord, de l'Ouest et de l'Est pour Bruxelles, par rapport aux deux premiers convois du Midi, nous pouvons reconnaître facilement combien les échanges de voyageurs, entre les trois premières lignes et la quatrième, doivent être restreints, du moment que ces voyageurs sont, même dans le cas le plus favorable, obligés d'attendre à Bruxelles pendant environ quatre heures. En effet, comme on pourrait, dans cet espace de temps, parcourir 120 kilomètres de chemin de fer, le retard dû à la solution de continuité doit être à peu près considéré comme équivalant à un allongement égal de parcours, et nous verrons au chapitre suivant, dans la table des coefficients de mouvement par rapport aux distances, qu'une augmentation de parcours de 120 kilomètres diminue le nombre de voyageurs dans une proportion qui n'est jamais moindre que de $5\,^1/_2$ à 1, et qui va même, pour certaines longueurs, à plus de 200 à 1.

Pour juger, en chiffres, de l'importance des résultats qu'on doit attribuer à la solution de continuité, recherchons, par exemple, quels devraient être les mouvements et recettes des voyageurs entre Mons et Anvers, dans le cas où ces deux villes fussent réunies par une ligne de railway non interrompue et qui, dans ce cas, aurait, en y comprenant une longueur de $5\,^1/_2$ kilomètres entre la station du Nord et celle du Midi, une étendue de 111 kilomètres.

A cet effet, remarquons que Mons se trouve située à une distance sensiblement égale de Namur (112 kilomètres); de sorte que nous pouvons bien admettre, en raison des populations respectives d'Anvers et de Namur, que la ville de Mons donnerait sur Anvers au moins $3\,^1/_2$ fois autant de voyageurs que sur Namur. Il y aurait même lieu de majorer cette proportion en raison de l'importance commerciale de ces villes entr'elles; car le transport des marchandises, qui n'a rapporté, en 1845, que 7,393 fr. pour les expéditions de Namur sur Mons, a produit 34,758 fr., ou presque cinq fois autant, pour celles d'Anvers sur Mons; de sorte que la proportion indiquée de $3\,^1/_2$ à 1 est loin d'être exagérée.

Or, pendant l'exercice 1845, le mouvement de Mons sur Namur, avec retours de Namur sur Mons, a emporté 3,912 voyageurs, qui ont donné une recette de fr. 18,366-50; d'où résulte que, proportionnellement, le mouvement de voyageurs entre Mons et Anvers, avec retours, devrait être de $3{,}912 \times 3\,^1/_2$, ou de 13,692, lesquels devraient produire une recette de fr. $18{,}366\text{-}50 \times 3\,^1/_2$, soit

de	fr.	64,283
Si on suppose maintenant, d'après ce que nous avons dit plus haut, que du mouvement de voyageurs que nous venons de déterminer, $^1/_6$ seulement circule aujourd'hui, nous ne trouverons de ce chef qu'une recette actuelle de		10,714
de manière que l'augmentation des recettes des voyageurs, entre les deux villes d'Anvers et de Mons, résultant de la suppression de la solution de continuité à Bruxelles, s'élèverait à.		53,569
et, en y ajoutant 6 p. % pour bagages, ci.		3,214
on aurait une augmentation de recettes de.		56,783

Ce produit à obtenir, pour les mouvements entre deux points seulement, fait suffisamment comprendre la portée de l'intérêt financier qui s'attache à la question de la solution de continuité de Bruxelles, lorsqu'on considère toutes les localités du Midi, mises en rapport avec toutes celles des autres lignes aboutissant à Bruxelles; et, en effet, les seules stations de la ligne du Nord, mises en communication directe avec celles du Midi, produiraient, d'après nos calculs, une augmentation de recettes de 493 mille francs, représentant un bénéfice de plus de 35 p. % du capital à engager dans la ligne de jonction entre les trois stations de Bruxelles.

En ce qui concerne les relations du Midi avec l'Ouest et l'Est, les lignes concédées en 1845 ont déjà beaucoup modifié, en principe, le système actuel; de manière que, pour ces relations en elles-mêmes, la question de la solution de continuité est devenue moins importante qu'auparavant. Cependant, quant à l'Ouest, il est évident que, si la continuité existait, les voyageurs de Termonde, Gand, Bruges, Ostende et, plus tard, ceux d'Alost, Ninove, Lokeren, St-Nicolas, etc., ne communiqueraient avec la ligne de Bruxelles sur Braine-le-Comte, Charleroy, etc., que par Bruxelles et payeraient ainsi à l'État pour le parcours entier; tandis que, dans le cas contraire, elles prendraient la ligne de la Dendre et celle d'Ath à Jurbise, ce qui occasionnerait une perte notable pour le trésor. Nous avons, en effet, trouvé par des calculs qui seront exposés plus loin, que, dans le cas d'un service direct et continu, il y aurait pour les transports de voyageurs et de bagages entre les stations du Midi et celles de l'Ouest (non compris Alost), une augmentation de recettes, sur les lignes de l'État, de 192 mille francs.

Quant aux mouvements de l'Est sur Mons, Ath, Tournay et la ligne de Valenciennes à Paris, nous avons signalé les avantages qui résulteraient pour l'État, de la continuité du service des voyageurs passant par Bruxelles : cependant, comme nous ignorons les dispositions qui seront prises, plus tard, pour la communication directe de Bruxelles vers Louvain, nous n'avons pas tenu compte, dans notre travail, des produits supplémentaires à réaliser de ce chef, et ce d'autant moins que ces produits nous semblent devoir être considérés comme faisant, exclusivement, partie des revenus à attribuer à une nouvelle ligne de la capitale vers l'Est.

Nous n'avons donc porté, dans nos appréciations de produits supplémentaires à créer par la continuité du service à Bruxelles, que les mouvements du Nord et de l'Ouest sur le Midi, représentant, d'après ce que nous avons dit plus haut, une augmentation de recettes de 493 + 192 ou de 685 mille francs.

Ainsi, à ce point de vue seul, la ligne de jonction entre les trois stations de Bruxelles, qui doit coûter 1,380,000 fr., produirait un intérêt annuel d'environ 50 p. %, résultat qui doit être envisagé aussi sous le rapport de l'avantage que le pays, en général, retirerait de ladite jonction, par les facilités de circuler entre les diverses provinces.

Mais, pour réaliser la continuité du service, quelles seront les dispositions qu'il faudra prendre? Nécessairement on ne peut, en aucune façon, songer à

supprimer ni la station du Nord, ni celle des Bogards; mais voici de quelle manière on pourrait atteindre à peu près le même but, en ce qui concerne les transports de voyageurs.

Lorsque chacun des convois du Nord, de l'Ouest ou de l'Est serait arrivé à Bruxelles, à la station du Nord, tous les voyageurs en destination de la capitale y descendraient; ceux, au contraire, qui seraient en destination des lignes du Midi, passeraient, ainsi que leurs bagages, dans un petit convoi particulier, marchant à grande vitesse sur une ligne extérieure de jonction, jusqu'à la station du Midi, où ils pourraient prendre les convois de cette ligne. Comme cette manœuvre ne durerait guère que de 15 à 20 minutes, il serait possible alors, en avançant un peu les heures de départ du Nord et de l'Ouest et retardant aussi de quelque chose les heures de départ des convois du Midi, il serait possible, disons-nous, d'établir des coïncidences assez régulières entre les arrivées d'un côté et les départs de l'autre. Au surplus, si ces coïncidences ne pouvaient avoir lieu que moyennant un certain retard, les voyageurs se trouveraient alors dans les mêmes circonstances que ceux qui vont de Liége à Anvers ou à Gand et qui sont obligés d'attendre, à Malines, le moment du passage du convoi allant de Bruxelles vers l'une ou l'autre de ces deux villes. L'essentiel serait, pour ces voyageurs, qu'on leur eût délivré, à la station de départ, des coupons de parcours jusqu'à l'endroit de leur destination, et qu'ainsi ils n'eussent plus à s'occuper du soin du transport de leur personne ou de leurs effets entre l'une et l'autre station de Bruxelles.

La manœuvre que nous venons d'indiquer pour passer du Nord au Midi, serait, naturellement, tout-à-fait semblable pour le passage du Midi au Nord; de manière que les convois de voyageurs de chaque ligne desserviraient, en quelque sorte, tout à la fois les deux stations du Nord et des Bogards.

Au surplus, on pourrait affecter à ce service entre les deux stations, un ou deux petits convois spéciaux, remorqués par des locomotives peu puissantes, de manière à rendre cette exploitation peu dispendieuse.

Jusqu'ici nous n'avons combattu la solution de continuité de Bruxelles que sous le double rapport du défaut de convenance dans les communications et de la perte dans les recettes du chemin de fer. Mais il existe encore d'autres motifs, d'une haute gravité, pour qu'on se hâte de renoncer au système déplorable qu'on emploie aujourd'hui, à l'effet de passer de l'une à l'autre des stations.

Le plus puissant de ces motifs, c'est le danger de tous les instants qu'offre le passage, sur le boulevard intérieur, des convois de marchandises, remorqués par des locomotives.

Rappelons d'abord que, lorsqu'on se proposa de réunir par railway la station de l'Allée-Verte à celle des Bogards, on n'appréciait guère le mouvement qui devait

se produire entre le Midi et le Nord, par cette voie de jonction. Aussi, comme on s'imagina alors que les transports de marchandises de l'une à l'autre ligne, pourraient très bien s'effectuer par chevaux, on ne trouva aucun inconvénient à établir cette voie sur le boulevard intérieur.

Bientôt, cependant, la quantité de ces transports de marchandises s'accrut tellement, qu'on dut renoncer à l'emploi de chevaux comme remorqueurs, et qu'on fut forcé de faire usage de locomotives.

A partir de ce moment, la voie de jonction avait, en quelque sorte, changé d'objet. Au lieu de la traction par chevaux, à laquelle elle avait été destinée, elle dut servir aux transports par machines; de sorte que, loin de présenter toute la sécurité qu'on lui attribuait dans le principe, et qui était la condition *sine quâ non* de son établissement, cette voie devint extrêmement dangereuse. Divers accidents ont, malheureusement, déjà prouvé la réalité de cette situation et nous devons ajouter que les chances de malheurs s'aggravent de jour en jour par la progression ascendante des mouvements de marchandises, mouvements dont la limite ne saurait, même à beaucoup près, être encore assignée aujourd'hui.

A diverses reprises déjà la presse et les chambres législatives ont retenti des plaintes les plus vives contre un état de choses aussi compromettant pour la circulation; aussi nous semble-t-il qu'on ne peut plus reculer maintenant devant la nécessité absolue d'écarter de la voie publique les entraves, sans cesse menaçantes, que présente ce railway, qui traverse le pont tournant du rivage, touche à quatre des portes de la ville, offre des courbes à très petit rayon et dirigées en sens contraire, et renferme, en outre, des pentes fortes qui, pour être franchies, exigent une certaine vitesse acquise et ne permettent pas, dès lors, de modérer la marche des convois, comme il faudrait pouvoir toujours le faire.

En présence de tant et de si graves inconvénients, nous demanderons quels sont les motifs qu'on pourrait invoquer pour justifier le maintien du système actuel? L'intérêt de Bruxelles, répondra-t-on; mais cet intérêt est-il donc si puissant que l'État doive le payer par de si grands sacrifices de toute espèce? Nullement, et c'est ce qui nous sera très facile à démontrer.

Faisons d'abord une remarque : c'est que, dans le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845, les voyageurs de l'Ouest pour le Midi suivraient, les uns la ligne de Tournay à Jurbise, les autres celle de Termonde à Ath, et que les voyageurs de l'Est pour le Midi prendraient, soit la ligne de Liége à Namur, soit celle de Louvain à la Sambre; de sorte que, en maintenant la solution de continuité, l'on ne peut compter faire arrêter à Bruxelles que les voyageurs circulant entre les lignes du Nord et du Midi.

Or, d'après les calculs dont nous avons parlé et qui seront fournis plus loin, nous avons estimé que des 103,822 voyageurs qui devraient circuler entre le Nord et le Midi, dans le cas d'une continuité de service, il y en avait seulement 13,376, ou un peu plus de $^1/_8$, qui, aujourd'hui, se servent du railway.

Si nous supposons maintenant que *chaque* voyageur fasse à Bruxelles, en passant d'une station à l'autre, une dépense *moyenne* de 2 francs, nous n'aurons encore, pour la totalité des voyageurs circulant de cette manière, pendant tout un exercice, qu'une dépense totale de 26 à 27 mille francs. De cette somme il faut défalquer celle de 14 à 15 mille francs, qui est due à la consommation matérielle; de sorte

qu'il ne reste, pour *bénéfice net,* que 12 à 13 mille francs au plus, dont une partie doit même être affectée aux établissements situés *extrà muros*.

Mais ce résultat, déjà si insignifiant en lui-même, s'efface bientôt devant les conditions auxquelles il est obtenu par la ville. Il a fallu, en effet, que Bruxelles, pour laisser s'établir cette voie de jonction, livrât, de son boulevard intérieur, une longueur de 2,500 mètres, qui correspond au tiers de son périmètre entier, et sacrifiât ainsi, d'une manière tout-à-fait inique, une zone d'une demi-lieue d'étendue, le long de laquelle, non-seulement on n'ose presque jamais passer, ni à cheval, ni en voiture, mais où la circulation des piétons elle-même est, comme nous l'avons dit, toujours compromise, dès qu'ils suivent, ainsi qu'on est ordinairement tenté de le faire, la voie ensablée du railway. Aussi est-il facile de reconnaître que le boulevard compris entre la station du Midi et la porte de Flandre est, en quelque sorte, frappé d'interdit ; sur la presque totalité de cette partie, on ne voit se créer aucun établissement, et alors que, sur tous les autres points de Bruxelles, s'élèvent de nouvelles habitations, là, au contraire, les terrains à bâtir restent sans emploi, les maisons sans valeur.

Ainsi, à nos yeux, la ville de Bruxelles elle-même doit réclamer instamment la suppression du passage des convois sur le boulevard intérieur, non-seulement comme un acte de rigoureuse justice envers tout un quartier qu'on a privé d'animation en lui ôtant la sécurité, mais encore en vue du bien-être de la commune, les bénéfices produits par l'état de choses actuel ne pouvant être mis en balance avec les intérêts de toute nature qui sont lésés par ce système. Nous pourrions, d'ailleurs, à l'appui de ce que nous disons, reproduire, si cela était encore nécessaire maintenant, cette dernière considération : c'est que les lignes de l'Est, du Nord et de l'Ouest allant se trouver, par l'exécution des chemins de fer concédés et de ceux qui, peut-être, le seront bientôt, mises en rapport immédiat avec les localités du Sud, du Sud-Ouest et du Sud-Est, si l'on ne s'empresse de redresser les lignes partant de la capitale et de supprimer les causes de retard dans le passage d'une ligne à l'autre, le parcours par Bruxelles devenant, de fait, le plus long de tous, sera delaissé, et il importe toujours que la circulation entre les grandes lignes passe, autant que possible, par la capitale du royaume.

Si nous sommes entrés dans de si nombreux développements relativement aux inconvénients que présente la solution de continuité entre les diverses stations de Bruxelles, c'est que nous avions à cœur de détruire les erreurs qui se sont accréditées sur l'avantage financier pour la ville, qu'on doit attribuer au mode de transport qui résulte de cette solution de continuité. Nous pensons avoir démontré à la dernière évidence que le redressement du système actuel, au moyen de la construction *extrà muros* d'une ligne reliant entr'elles, dans des conditions de facile locomotion, les stations du Nord, de l'Allée-Verte et des Bogards, est impérieusement commandé, non-seulement par la sécurité publique, le premier de tous les besoins, non-seulement par l'intérêt général du pays, en ce qui concerne ses communications, non-seulement par l'intérêt du trésor, puissamment engagé dans cette question, mais encore par l'intérêt bien entendu de la ville de Bruxelles même.

Ce sont ces divers motifs qui nous ont déterminé à saisir l'occasion de la présentation d'un travail relatif à la construction d'une ligne directe de la capitale

vers l'Ouest, pour soumettre, en même temps, un projet de jonction extérieure entre les diverses stations de Bruxelles, ce dernier projet se rattachant à l'autre en ce sens que, dans son ensemble, le système dont nous proposons l'exécution, met la ligne de l'Ouest en rapport, tout à la fois, avec les deux stations de voyageurs du Nord et du Midi, et avec celle des marchandises.

CHAPITRE II.

DES MOUVEMENTS MOYENS DE VOYAGEURS ENTRE LES VILLES RELIÉES PAR LE RÉSEAU DES LIGNES DU NORD, DE L'OUEST ET DE L'EST, SUIVANT LES DISTANCES DIVERSES DE PARCOURS. — TABLEAU DES COEFFICIENTS QUI DONNENT CES MOUVEMENTS MOYENS, PAR UNITÉ DE POPULATION DE 1,000 HABITANTS DES LIEUX DE DÉPART ET DE DESTINATION. — APPLICATION DES COEFFICIENTS DE MOUVEMENT A LA DÉTERMINATION DE LA POPULATION *RÉDUITE* QUE REPRÉSENTE CHACUNE DES STATIONS INTERMÉDIAIRES DU RÉSEAU. — RECOMPOSITION DU MOUVEMENT GÉNERAL DES VOYAGEURS, PAR LA MÉTHODE DES COEFFICIENTS DE DISTANCE ET DE LA POPULATION RÉELLE OU RÉDUITE, ASSIGNÉE A CHAQUE STATION. — INFLUENCE PROPORTIONNELLE DES STATIONS INTERMÉDIAIRES SUR LES MOUVEMENTS ET RECETTES DES VOYAGEURS. — ORDRE D'IMPORTANCE DE CHAQUE STATION, PAR RAPPORT A SA POPULATION, DU CHEF DES MOUVEMENTS DE VOYAGEURS. — MODE DE CALCULER, POUR DES STATIONS D'UNE LIGNE NOUVELLE DE BRUXELLES VERS L'OUEST, LES RECETTES DES VOYAGEURS ET DES BAGAGES, AINSI QUE LE *MINIMUM* DES RECETTES DES MARCHANDISES.

Les considérations que nous avons présentées jusqu'ici, reposent, en général, sur un seul principe, celui de l'influence de la distance à l'égard des mouvements de voyageurs. C'est sur ce principe aussi que s'appuient les appréciations de recettes que nous ferons plus tard, pour déterminer l'avenir financier de la communication projetée; il est donc nécessaire que nous entrions, dès-à-présent, dans tous les développements que comporte cet objet.

La statistique des mouvements obtenus sur les chemins de fer du réseau belge fait reconnaître, en thèse générale, la réalité de cette influence de la distance. Sans doute un grand nombre de causes différentes peuvent modifier, à des degrés divers, la circulation des voyageurs entre des points quelconques situés à des distances données; mais un fait extrêmement remarquable et que l'on peut vérifier par les comptes-rendus du chemin de fer de l'État, pour les exercices successifs, c'est que, nonobstant toutes les causes de perturbation dans les mouvements, le nombre de voyageurs en destination d'une ville pour une autre, reste, à peu de chose près, *invariable* pour chaque exercice. D'où l'on peut conclure que l'action des causes fixes qui déterminent les mouvements de voyageurs entre ces deux villes est tellement énergique, par rapport à l'action des causes variables ou accidentelles, que ces dernières peuvent ne pas être prises en considération. Or ces causes fixes, qui

produisent un mouvement presque constant, sont les populations des deux villes, mises en rapport, et la distance qui les sépare.

Si toutes les localités rattachées par le chemin de fer avaient une égale population, on trouverait immédiatement l'appréciation de l'influence de la distance, en comparant entr'eux les mouvements de voyageurs donnés par ces localités. Or il est facile de ramener toutes les populations à une même unité, par exemple, à celle de mille âmes, en divisant les mouvements par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ, puis le quotient par le nombre de milliers d'habitants du lieu de destination.

Supposons, pour fixer les idées, qu'une ville A, de 20 mille âmes, envoie, dans une année entière, à une autre ville B, de 30 mille âmes, et qui en est distante de 45 kilomètres, un nombre de 4,200 voyageurs; nous pourrons dire alors que, *pour chaque millier* de ses habitants, la ville A a donné $\frac{4.200}{20}$ ou 210 voyageurs à la ville B. Mais celle-ci ayant une population de 30 mille âmes, aura reçu alors, *pour chaque millier* de ses habitants, un nombre de $\frac{210}{30}$ ou de 7 voyageurs. De manière que, si les villes A et B étaient réduites l'une et l'autre à une population de 1,000 individus, le mouvement proportionnel entre ces deux villes n'eût été, dans chaque sens, que de 7 voyageurs par année. Ce nombre est celui qui représenterait alors le *coefficient* du mouvement, pour une distance de 45 kilomètres, l'unité de population étant de mille âmes, tant pour le lieu de départ que pour celui de destination. En d'autres termes, le coefficient du mouvement est le nombre de voyageurs que, dans un exercice entier, chaque millier d'habitants d'une ville envoie à chaque millier d'habitants d'une autre ville.

C'est de cette manière que nous avons procédé pour rechercher la proportion ou les coefficients des mouvements de voyageurs, pour les distances diverses; c'est-à-dire que nous avons divisé les mouvements de voyageurs, d'abord par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ, puis le quotient par le nombre de milliers d'habitants du lieu de destination, et que nous avons ensuite placé les résultats en série, pour les comparer entr'eux, d'après la distance du parcours.

Toutefois, nous devons déclarer que nous n'avons considéré que les mouvements réciproques des diverses villes que touchent les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest, vu qu'il n'existe point d'action *directe* de ces stations vers celles des lignes du Midi. D'autre part, nous avons observé que l'influence de la capitale sur les diverses localités ne suivait pas tout-à-fait la marche indiquée par les mouvements réciproques des autres villes du Nord, de l'Ouest et de l'Est; de manière que, dans les calculs faits pour ces dernières villes, nous n'avons pas compris celle de Bruxelles, nous étant réservé le soin de donner ensuite le tableau des mouvements proportionnels applicables à Bruxelles. Enfin nous avons cru utile de ne pas comprendre dans nos tableaux la ville d'Ostende, attendu que les mouvements qu'on obtient vers ce point sont tout-à-fait exceptionnels et n'ont pas de rapport avec sa population fixe.

Dès lors, les villes sur les mouvements desquelles nous avons porté notre investigation, sont celles qui suivent, au nombre de 13; nous indiquons en même temps le chiffre de la population globale que nous avons assignée à chacune d'elles; savoir :

Vilvorde	4	mille habitants.
Malines.	23	id.
Anvers.	75	id.
Termonde (affluent du pays de Waës).	9	id.
Gand	88	id.
Bruges.	40	id.
Courtray	20	id.
Tournay	29	id.
Louvain.	25	id.
Tirlemont.	12	id.
St-Trond (affluent de Hasselt) . . .	11	id.
Liége	60	id.
Verviers.	19	id.

Le cahier ci-annexé sous le N° 3, présente, pour l'exercice 1845, les mouvements réciproques de ces villes, classés d'après la distance de parcours, ainsi que la réduction de ces mouvements à une unité de population de 1,000 âmes, tant du lieu de départ que du lieu de destination.

Le tableau N° 4 donne la récapitulation des éléments fournis par ledit cahier, dressés par séries de distance.

En prenant la moyenne *arithmétique* des chiffres qui entrent dans chaque série, on trouve que les coefficients moyens du mouvement des voyageurs, pour des populations réduites à une unité de mille habitants, sont les suivants; savoir :

A 10½	ou de 10 à 11	kilomètres. . . .		102.69
	A 18	id. . . .		53.52
	De 23 à 26	id. . . .		24.46
	A 30	id. . . .		21.25
	A 31	id. . . .		14.67
	De 34 à 37	id. . . .		10.78
	Id. 42 à 44	id. . . .		10.74
	Id. 45 à 50	id. . . .		6.57
	Id. 52 à 58	id. . . .		4.46
	Id. 65 à 70	id. . . .		2.42
	Id. 73 à 79	id. . . .		2.15
	Id. 84 à 89	id. . . .		2.04
	A 91	id. . . .		2.02
	A 94	id. . . .		1.42
	De 95 à 100	id. . . .		0.82
	Id. 104 à 120	id. . . .		0.71
	Id. 121 à 138	id. . . .		0.65
	Id. 141 à 154	id. . . .		0.33
	Id. 165 à 175	id. . . .		0.26
	Id. 192 à 196	id. . . .		0.18
	Id. 218 à 249	id. . . .		0.11

Nous avons recherché ensuite quels seraient les résultats de l'application de ces moyennes, si l'on voulait s'en servir pour calculer les mouvements de voyageurs entre les villes dont il s'agit. Ce travail qui se trouve consigné dans le cahier ci-annexé sous le N° 5, se résume dans le tableau suivant, qui donne le parallèle entre les quantités calculées et celles réellement obtenues, 1° en ce qui concerne le nombre de voyageurs et 2° en ce qui concerne le nombre de *voyageurs-kilomètres,* c'est-à-dire la somme des mouvements des voyageurs, multipliés par la longueur en kilomètres parcourue par chacun d'eux.

Tableau comparatif entre les mouvements de voyageurs réellement obtenus en 1845, et ceux calculés d'après les populations et les coefficients moyens de distance.

STATIONS.	NOMBRE DE VOYAGEURS.		DIFFÉRENCE ENTRE LE CHIFFRE CALCULÉ ET LE CHIFFRE RÉEL DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS			NOMBRE DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES.		DIFFÉRENCE ENTRE LE CHIFFRE CALCULÉ ET LE CHIFFRE RÉEL DU NOMBRE DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES.		
	Calculés d'après les coefficients de distance.	Réellement obtenus.	En PLUS.	En MOINS.	QUOTITÉ p. °/₀.	Calculés d'après les coefficients de distance.	Réellement obtenus.	En PLUS.	En MOINS.	QUOTITÉ p. °/₀.
Vilvorde....	15,736	15,733	3	»	+ 0.02	387,797	375,376	12,421	»	+ 3.31
Malines.....	87,206	76,965	10,241	»	+ 13.31	2,604,040	2,335,699	268,341	»	+ 11.49
Anvers.....	87,540	77,333	10,207	»	+ 13.20	4,206,330	4,155,730	50,600	»	+ 1.22
Termonde...	30,439	32,021	»	1,582	— 4.94	1,141,289	1,209,382	»	68,093	— 5.63
Gand.....	96,816	100,131	»	3,315	— 3.31	5,341,095	5,587,893	»	246,888	— 4.42
Bruges.....	30,612	33,370	»	2,758	— 8.26	1,893,636	2,079,497	»	185,861	— 8.94
Courtray....	31,558	31,867	»	309	— 0.97	1,542,215	1,624,708	»	82,493	— 5.08
Tournay....	16,833	17,593	»	760	— 4.32	1,066,715	1,185,679	»	98,964	— 8.32
Louvain	57,840	55,379	2,461	»	+ 4.44	2,253,516	2,115,273	138,243	»	+ 6.54
Tirlemont...	29,796	29,369	427	»	+ 1.45	995,968	944,116	51,852	»	+ 5.49
St-Trond....	14,415	13,586	829	»	+ 6.10	774,622	696,444	78,178	»	+ 11.23
Liége.....	47,350	50,807	»	3,457	— 6.80	2,380,109	2,667,225	»	287,056	— 10.76
Verviers....	30,720	31,735	»	1,015	— 3.20	1,042,092	998,274	43,818	»	+ 4.39
TOTAUX...	576,861	565,889	24,168	13,196		25,649,394	25,975,298	643,453	969,356	
DIFFÉRENCES TOTALES ...			En plus 10,972 ou + 1.94 p. °/₀.					En moins 325,902 ou — 1.25 p. °/₀.		

Ce tableau fait voir que, entre les quantités vraies et celles qui sont données par le calcul, il n'existe pas de bien grandes différences, puisque, sur le nombre total de voyageurs qui est, en réalité, de 565,889, nous en trouvons, par la méthode des coefficients moyens, 576,861, soit 1.94 p. °/₀ en plus, tandis que, sur le nombre de *voyageurs-kilomètres,* qui est en réalité de 25,975,296, nous en trouvons, par nos calculs, 25,649,394, c'est-à-dire, 1.25 p. °/₀ de différence, mais en moins; de manière que si l'on admet que les produits sont proportionnels aux quantités de *voyageurs-kilomètres,* les recettes calculées d'après les populations et les coefficients du mouvement, ne différeront que de 1 ¼ p. °/₀ avec celles qu'on a obtenues.

A la vérité, les résultats que nous venons de signaler, sont pris dans leur ensemble, par la compensation des quantités en plus et de celles en moins; mais ces résultats sont encore très satisfaisants lorsqu'on considère isolément les mouvements de chaque ville, puisque la station qui accuse la plus grande différence entre le chiffre que nous avons calculé et celui du mouvement vrai, est celle de Malines qui ne donne que 13 $^{31}/_{100}$ p. °/₀ de plus que le nombre de voyageurs réellement obtenu; encore cette proportion de la différence n'est-elle plus même que de 11 $^{40}/_{100}$ p. °/₀ dans les quantités de *voyageurs-kilomètres*. Au surplus, la moyenne des proportions en plus et en moins, est respectivement de 6 $^{24}/_{100}$ p. °/₀ et de 7 $^{19}/_{100}$ p. °/₀, d'où résulte, dans l'ensemble, une compensation presqu'absolue.

Les résultats que nous venons d'exposer nous permettent donc de conclure que si une ville nouvelle, telle par exemple qu'Alost, était rattachée au réseau des lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest, nous pourrions, connaissant sa population et la distance à chacune des villes dudit réseau, calculer, d'une manière assez approximative, les mouvements de voyageurs qu'on obtiendrait entre cette station nouvelle et celles des lignes actuelles.

Cette conséquence nous a paru si importante que nous avons tâché de compléter, autant que possible, le tableau des coefficients que nous avons donné à la *pag*. 21, notamment en ce qui concerne les petits parcours, à l'égard desquels l'influence de la distance se fait si puissamment sentir.

Mais, pour ces petites distances, nous ne trouvons, dans le réseau, les éléments nécessaires à la formation de notre table, qu'en prenant en considération des localités secondaires. Or, ici se présente une difficulté, c'est que les populations appartenant aux localités secondaires où sont établies des stations intermédiaires ou haltes, sont disséminées sur une étendue plus ou moins grande, de sorte que la partie agglomérée, qui fait usage du chemin de fer, n'équivaut qu'à une fraction de la population, fraction qui n'est pas connue.

Pour lever cette difficulté, nous avons supposé que, dans le lieu même d'une station secondaire, se trouvait une population agglomérée et nous avons cherché combien, par rapport à d'autres points connus et en raison des coefficients de distance déjà déterminés, nous devrions avoir de voyageurs pour cette population agglomérée. En comparant les mouvements, ainsi calculés, à ceux obtenus en réalité, nous avons pu apprécier, en milliers d'habitants, la population *réduite* que représentait la localité secondaire; et, dès lors, nous avons pu établir le coefficient du mouvement de la même manière que nous l'avons fait pour les grandes distances.

Prenons, pour exemple, la station de Cappelle, située à 8 kilomètres de Malines

et qui a donné sur cette ville, en moyenne de départs et retours, 8,547 voyageurs. Si nous nommons p la population réduite de Cappelle et c le coefficient pour la distance de 8 kilomètres, le mouvement de Cappelle sur Malines (cette ville ayant une population de 23 mille âmes) sera $p \times 23 \times c$, correspondant à 8,547 voyageurs; donc $p \times 23 \times c = 8{,}547$ d'où $C = \frac{8{,}547}{p \times 23}$.

Pour déterminer cette population p, nous remarquerons que Cappelle, situé à 18 kilomètres de Termonde, a donné à cette ville, en moyenne des départs et retours, 1,316 voyageurs. Or, la population de Termonde étant comptée pour 9 mille âmes et le coefficient du mouvement à la distance de 18 kilomètres étant de 53.52, nous devrons avoir, de Cappelle vers Termonde, un mouvement représenté par l'expression $p \times 9 \times 53.52 = 1{,}316$, qui donne $p = \frac{1{,}316}{481.68} = 2.72$.

En d'autres termes, Cappelle donne à Termonde dans la même proportion qu'une ville de 2,720 habitants. Portant cette valeur de p, dans l'équation ci-dessus, $c = \frac{8{,}547}{p \times 23}$, on aura $c = \frac{8{,}547}{2.72 \times 23}$ ou $c = 136.12$.

Le coefficient, pour la distance de 8 kilomètres, déterminé par rapport au mouvement de Cappelle sur Malines, sera donc de 136.12. Faisant la même opération pour les mouvements de Duffel sur Malines et de Malderen sur Termonde, les distances étant respectivement de 8 et 9 kilomètres, on prendra une moyenne entre les trois résultats; de telle sorte que, en définitive, on trouvera que le coefficient moyen, pour la distance de 8 à 9 kilomètres, est de 142.63.

C'est en suivant ce mode que nous avons déterminé le coefficient moyen pour les distances de 6 à 7, de 4 à 5 et de 2 à 3 kilomètres. Ces coefficients moyens ont été trouvés respectivement, de 88.76, 43.10 et 12.48.

En ce qui concerne les coefficients de mouvement pour les distances comprises entre 11 et 18 kilomètres, les résultats obtenus par la méthode que nous venons d'indiquer, nous ont donné quelques irrégularités; de manière que, pour l'application aux mouvements des villes qui se trouveraient l'une de l'autre à une distance comprise entre 11 et 18 kilomètres, nous avons pensé qu'il était préférable d'employer le système d'interpolation proportionnelle entre le coefficient de 11 et celui de 18 kilomètres.

Dès lors, nous avons arrêté, comme suit, le tableau des coefficients du mouvement pour les distances comprises de 2 à 250 kilomètres.

ÉCHELLE

is moyens de voyageurs

ntre les localités reliées par les lignes

Est et du Nord (Bruxelles excepté).

Table des coefficients moyens du mouvement des voyageurs dans chaque sens, applicable aux localités sises dans le réseau des lignes du Nord (excepté Bruxelles) de l'Ouest et de l'Est, pour une unité de population de 1,000 habitants, tant du lieu de départ que de celui de destination.

De	2 à 3	kilomètres.		12.48
	4 à 5	id.		43.10
	6 à 7	id.		88.76
	8 à 9	id.		142.63
	10 à 11	id.		102.69
	12 à 13	id.		92.16
	14 à 15	id.		78.12
	16 à 17	id.		64.06
A	18	id.		53.52
De	19 à 20	id.		44.83
	21 à 22	id.		33.24
	23 à 26	id.		24.46
	27 à 28	id.		22.86
	29 à 30	id.		21.25
A	31	id.		14.67
De	32 à 33	id.		12.72
	34 à 37	id.		10.78
	38 à 41	id.		10.76
	42 à 44	id.		10.74
	45 à 50	id.		6.57
A	51	id.		5.51
De	52 à 58	id.		4.46
	59 à 60	id.		4.02
	61 à 64	id.		3.15
	65 à 70	id.		2.42
	71 à 72	id.		2.28
	73 à 79	id.		2.15
	80 à 83	id.		2.09
	84 à 89	id.		2.04
	90 à 91	id.		2.02
	92 à 93	id.		1.72
A	94	id.		1.42
De	95 à 100	id.		0.82
	101 à 103	id.		0.77
	104 à 120	id.		0.71
	121 à 138	id.		0.65
	139 à 140	id.		0.49
	141 à 154	id.		0.33
	155 à 164	id.		0.30
	165 à 175	id.		0.26
	176 à 190	id.		0.22
	191 à 196	d, ...		0.18
	197 à 217	id.		0.15
	218 à 250	id.		0.11

Cette série de coefficients présente ainsi les éléments de la courbe de l'influence moyenne des distances sur les mouvements de voyageurs : elle fait voir que ces mouvements vont en augmentant d'une manière très rapide, de 2 à 9 kilomètres, point culminant, pour redescendre ensuite suivant une progression extrêmement prononcée.

Au surplus, si cette table ne donne pas toujours le mouvement vrai qu'on obtiendrait entre deux villes de population et de situation connues, elle offre au moins une échelle pour mesurer approximativement la proportion du décroissement ou

de l'accroissement que suit le nombre de voyageurs, suivant que ces deux villes sont plus ou moins éloignées l'une de l'autre. On voit, par exemple, qu'à 20 lieues le mouvement n'est pas de 1 pour 100 de ce qu'il serait à 2 lieues, et que, de 45 à 50 lieues, il n'est plus, relativement, que d'environ 1 pour mille.

Nous avons dit que l'influence de la capitale sur les localités diverses n'étant pas entièrement semblable à celle qui s'observe dans les mouvements réciproques des autres villes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, nous donnerions une table spéciale de coefficients applicable à Bruxelles.

Or, à l'égard de ces mouvements, nous avons une observation importante à faire : c'est que les voyageurs qui partent des différents points du réseau pour Bruxelles, ne sont pas tous en destination de la capitale seulement, une partie d'entr'eux ayant pour objet de se rendre vers les stations situées au-delà.

Si l'on ne fait pas de distinction entre les voyageurs allant à Bruxelles même et ceux qui ne vont à Bruxelles que pour se diriger vers l'une ou l'autre des stations du Midi, nous pourrons puiser dans l'annexe n° 1, les mouvements proportionnels que nous cherchons et qui sont indiqués dans la table suivante :

Mouvements des voyageurs ayant BRUXELLES ET LES STATIONS DU MIDI *pour lieu de départ ou de destination.*

VILLES MISES EN RAPPORT AVEC BRUXELLES (LE MIDI COMPRIS).	DISTANCES EN KILOMÈTRES.	MOUVEMENTS DES VOYAGEURS EN 1845, au départ vers Bruxelles.	MOUVEMENTS DES VOYAGEURS EN 1845, au retour de Bruxelles.	MOUVEMENTS DES VOYAGEURS EN 1845, en moyenne, entre les départs et les retours.	Population en milliers d'habitants des villes désignées ci-contre,	Mouvement moyen de voyageurs, par millier d'habitants du lieu de départ.	Coefficient moyen du mouvement des voyageurs
	Kilom				Mille âmes		
Vilvorde	10	57,726	57,484	57,605	4	14,401	14,401
Malines.	20	76,232	72,076	74,154	23	3,224	3,224
Anvers	44	94,698	95,243	94,970	75	1,266	
Louvain.	44	38,359	38,335	36,347	25	1,534	1,472
Termonde	47	14,717	14,392	14,555	9	1,617	
Tirlemont	62	11,000	10,688	10,844	12	904	904
Gand	76	39,443	39,171	39,307	88	447	447
St-Trond	86	4,732	4,725	4,728	11	430	430
Liége	114	21,322	19,323	20,323	60	339	339
Courtray	120	4,147	4,616	4,381	20	219	192
Bruges	121	6,177	6,952	6,565	40	164	
Verviers	139	2,200	2,880	2,540	19	134	134
Tournay	151	3,283	3,220	3,251	29	112	112

Mais les coefficients que fournit cette table, applicables aux mouvements obtenus dans la situation actuelle des choses, ne le seront plus dès que cette situation sera changée par la continuité du service des voyageurs entre les stations de Bruxelles. Il importe donc qu'on puisse, pour les appréciations ultérieures, distinguer les mouvements donnés sur la capitale même, de ceux donnés sur les stations du Midi séparément, problème qui présente une difficulté assez sérieuse, puisqu'on ne possède pas de donnée positive sur la proportion desdits mouvements.

Pour résoudre cette difficulté, autant du moins qu'il nous était possible de le faire, nous avons calculé quel serait le nombre présumé de voyageurs qu'enverrait chacune des villes du Nord, de l'Ouest et de l'Est aux diverses stations du Midi, dans la supposition que le retard à subir à Bruxelles, par suite de la solution de continuité et du manque de coïncidence dans les communications des lignes du Midi avec les autres lignes, représentât un allongement de parcours de 120 kilomètres de railway. Nous avons trouvé, dans cette hypothèse, que les villes dont nous nous occupons, envoyaient ensemble vers le Midi, 15,321 voyageurs, répartis comme l'indique le tableau suivant, lequel présente les mouvements proportionnels que donne ou reçoit Bruxelles séparément, par rapport à un millier d'habitants de chacune de ces villes :

Mouvements de voyageurs ayant spécialement* BRUXELLES *pour lieu de destination.

LIEUX DE DÉPART.	Nombre total (moyenne entre les départs et les retours) de voyageurs pour Bruxelles et les lignes du Midi.	Nombre présumé de voyageurs pour les stations diverses du Midi.	Mouvement moyen de voyageurs en destination de la ville de Bruxelles séparément.	Distance entre les lieux de départ et d'arrivée.	Population, en milliers d'habitants, du lieu de départ.	Mouvement moyen de voyageurs par millier d'habitants du lieu de départ.	Coefficients moyens du mouvement des voyageurs, pour la destination spéciale de Bruxelles.
				kilomètres.	mille âmes.		
Vilvorde	57,605	358	57,247	10	4	14,312	14,312
Malines	74,154	1,787	72,367	20	23	3,146	3,146
Anvers	94,970	4,334	90,636	44	75	1,208	1,415
Louvain.	38,347	1,445	36,902	44	25	1,476	
Termonde. . . .	14,555	515	14,040	47	9	1,560	
Tirlemont. . . .	10,844	604	10,240	62	12	853	853
Gand	39,307	3,417	35,890	76	88	408	408
St-Trond	4,728	380	4,348	86	11	395	395
Liége	20,223	1,380	18,943	114	60	316	316
Courtray	4,381	»	4,381	120	20	219	182
Bruges	6,565	778	5,787	121	40	145	
Verviers.	2,540	322	2,217	139	19	117	117
Tournay	3,251	»	3,251	151	29	112	112
TOTAUX. . . .	371,570	15,321	356,249				

Comme dans le réseau des lignes Nord, Ouest et Est, il n'existe pas de villes qui se trouvent éloignées de Bruxelles à des distances intermédiaires entre celles indiquées aux tableaux ci-dessus, il ne nous est possible de compléter ceux-ci qu'en adoptant le système d'interpolation proportionnelle. C'est dans ce but que nous présentons les données qu'ils renferment, sous la forme des deux tables suivantes, qui permettront de déterminer, par approximation, les coefficients du mouvement, pour toute distance comprise entre 10 et 151 kilomètres.

N° 1.

Table des coefficients moyens des mouvements de voyageurs, donnés par *Bruxelles, y compris les expéditions des lignes du Midi*, pour chaque millier d'habitants du lieu de destination, sur les lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est.

Distance de Bruxelles.	Coefficient moyen du mouvement, ou nombre de voyageurs, pour chaque millier d'habitants du lieu de destination.	DIFFÉRENCES TOTALES EN COEFFICIENTS ET EN DISTANCES.	Différence du mouvement proportionnel, par kilomètre.
Kilom.			
10	14,401	11,177 pour 10 kilomèt.	1,117.7
20	3,224		
44	1,472	1,752 pour 24 id.	73.0
à			
47	1,472	568 pour 15 id.	37.9
62	904	457 pour 14 id.	32.6
76	447	17 pour 10 id.	1.7
86	430	91 pour 28 id.	3.2
114	339	147 pour 6 id.	24.5
120	192		
à			
121	192	58 pour 18 id.	3.2
139	134	22 pour 12 id.	1.8
151	112		

N° 2.

Table des coefficients moyens des mouvements de voyageurs, donnés par *Bruxelles séparément*, pour chaque millier d'habitants du lieu de destination, sur les lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est.

Distance de Bruxelles.	Coefficient moyen du mouvement, ou nombre de voyageurs, pour chaque millier d'habitants du lieu de destination.	DIFFÉRENCES TOTALES EN COEFFICIENTS ET EN DISTANCES.	Différence du mouvement proportionnel, par kilomètre.
Kilom.			
10	14,312	11,166 pour 10 kilomèt.	1,116.6
20	3,146		
44	1,415	1,731 pour 24 id.	72.1
à			
47	1,415	562 pour 15 id.	37.5
62	853	445 pour 14 id.	31.8
76	408	13 pour 10 id.	1.3
86	395	79 pour 18 id.	2.8
114	316	134 pour 6 id.	22.3
120	182		
à			
121	182	65 pour 18 id.	3.6
139	117	5 pour 12 id.	0.4
151	112		

Pour donner l'application de la 2e table à un exemple, cherchons le coefficient pour la distance de Bruxelles à Gand, dans l'hypothèse que, par la nouvelle ligne projetée, cette distance soit de 57 kilomètres. —Nous trouvons, pour la distance de 47 kilomètres, le coefficient 1,415, qui diminue, jusqu'à la distance de 62 kilomètres, de 37.5 par kilomètre d'allongement; donc, pour 10 kilomètres, la différence sera de 375: de manière que le coefficient pour 57 kilomètres sera de 1,415 — 375, soit de 1,040.

Si nous remarquons maintenant que, à la distance actuelle de Bruxelles à Gand par Malines, qui est de 76 kilomètres, le coefficient du mouvement, dans la 2e table, est de 408, nous verrons que le mouvement de voyageurs de Bruxelles vers Gand par la nouvelle ligne, sera au mouvement actuel entre ces deux mêmes

ÉCH

des mouvemens mo

obtenus en 1845 entre les destin

villes reliées par les lignes de

villes, dans le rapport de 1,040 à 408, c'est-à-dire que ce mouvement, qui est aujourd'hui en moyenne de 35,890 pour la destination spéciale de la capitale, deviendra $35{,}890 \times \frac{1{,}040}{408}$, soit $35{,}890 \times 2{,}549$, ou 91,484 voyageurs.

En terminant cet article, nous répéterons ce que nous avons déjà dit à l'égard de la table donnée à la page 25; c'est que, si les résultats fournis par les tableaux proportionnels ci-dessus ne donnent pas toujours le mouvement vrai, on y trouve au moins une échelle de l'accroissement ou du décroissement du mouvement, suivant que le lieu de destination sera plus ou moins rapproché, et, sous ce rapport, le dernier de ces tableaux ne laissera pas que d'être très utile dans les recherches des mouvements nouveaux de voyageurs. Nous avons cru, d'ailleurs, convenable de représenter graphiquement, par les courbes figurées dans les planches ci-annexées, les résultats des tableaux de mouvements proportionnels que nous avons donnés plus haut.

Détermination des populations réduites des diverses stations du réseau des lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est.

Les tableaux de coefficients que nous avons donnés, nous permettront maintenant de calculer la population *réduite* de chacune des stations du réseau, autres que les villes qui nous ont fourni les éléments de ces coefficients; c'est-à-dire de déterminer quel serait le nombre d'habitants d'une ville qui, placée là où se trouve chacune de ces stations, donnerait, en totalité, une quantité de *voyageurs-kilomètres* ou, ce qui revient au même, une recette de voyageurs, égale à celle produite par la dite station.

En effet, si à l'endroit même d'une station donnée, nous supposons une ville de mille âmes, nous pourrons apprécier le mouvement de voyageurs et, par conséquent, celui de *voyageurs-kilomètres* que cette ville donnerait sur les autres villes du réseau. Or la comparaison de ce nombre de *voyageurs-kilomètres* avec celui réellement obtenu, donnera la proportion de la population réduite de la station à un millier d'habitants.

Prenons, pour exemple, la station d'Aeltre, et cherchons quel est le mouvement de voyageurs que nous obtiendrions d'une population agglomérée de 1,000 âmes, qui serait située dans cet endroit. A cet effet, et au moyen des coefficients de nos tables, nous dresserons le tableau suivant.

Détermination de la population réduite *d'Aeltre.*

DÉPARTS D'AELTRE EN DESTINATION DE	DISTANCES EN KILOMÈTRES.	Coefficient du mouvement de voyageurs à la distance ci-contre.	Population en milliers d'habitants du lieu de destination.	Mouvement présumé, par millier d'habitants du lieu de départ.	Mouvement réel obtenu en totalité.	NOMBRE DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES	
						Calculés d'après les coefficients, pour chaque millier d'habitants.	Réellement obtenus en totalité.
Bruges	21	33.24	40	1,330	4,390	27,930	92,190
Gand	23	24.46	88	2,152	8,740	49,496	201,020
Termonde	53	4.46	9	40	219	2,120	11,607
Courtray	67	2.42	20	48	92	3,216	6,164
Malines	79	2.15	23	49	95	3,871	7,505
Vilvorde	90	2.02	4	8	10	720	900
Tournay	98	0.82	29	24	53	2,352	5,194
Bruxelles	99	»	»	388	372	38,412	36,828
Anvers	102	0.77	75	58	123	5,916	12,546
Louvain	103	0.77	25	19	45	1,957	4,635
Tirlemont	121	0.65	12	8	11	968	1,331
St-Trond	144	0.33	11	4	17	576	2,448
Liége	173	0.26	60	16	22	2,768	3,806
Verviers	198	0.15	19	3	1	594	198
TOTAUX				4,147	14,190	140,896	386,372

Population réduite d'Aeltre, sous le rapport du nombre de voyageurs $\frac{14,190}{4,147} = 3 \frac{\text{mille } 4}{10}$.

Id. sous le rapport du nombre de voyageurs-kilomètres et des recettes $\frac{386,372}{140,896} = 2 \frac{\text{mille } 7}{10}$.

Il résulte de ce tableau que, si une ville de 1,000 âmes remplaçait Aeltre, elle devrait donner sur les villes du réseau Nord-Ouest et Est, 4,147 voyageurs et 140,896 *voyageurs-kilomètres,* tandis que la station d'Aeltre a fourni vers ces villes 14,190 voyageurs, représentant 386,332 voyageurs-kilomètres. De telle sorte que, si on ne considère que le nombre même de voyageurs, Aeltre en aura donné autant qu'une ville d'environ 3,400 âmes; mais si on considère les recettes de ces voyageurs, Aeltre n'aura fourni que dans la proportion d'une ville d'environ 2,700 âmes.

De la même manière nous trouverons qu'Ostende, dans la position exceptionnelle qu'elle occupe, donne des recettes de voyageurs comme une ville ordinaire qui aurait une population de 53,700 âmes; que la station-frontière de Mouscron représente, de ce même chef, une ville belge de 24,300 habitants, et qu'enfin la station-frontière d'Herbesthal donne tout autant de recettes de voyageurs qu'une ville belge de 44,700 âmes.

Voici, du reste, le tableau complet des populations réduites des diverses stations du réseau, telles que nous les avons déterminées par l'application de la méthode que nous venons d'exposer. Nous ferons seulement remarquer que nous n'avons pas compris dans ce tableau la halte d'Esemael, à cause de l'insignifiance du mouvement qu'elle donne.

STATIONS.	POPULATION RÉDUITE EN MILLIERS D'HABITANTS, SELON QU'ON CONSIDÈRE	
	le nombre seulement de voyageurs.	la quantité de voyageurs-kilomètres ou la recette des voyageurs.
Duffel	1.61	1.89
Contich	0.53	0.46
Vieux-Dieu	0.80	0.52
Cappelle	1.94	1.60
Londerzeel	0.57	0.36
Malderen	0.98	0.79
Audeghem	2.79	2.72
Wichelen	0.63	0.40
Wetteren	2.72	2.59
Melle	0.65	0.53
Landeghem	0.82	0.65
Hansbeke	0.29	0.20
Aeltre	3.42	2.74
Bloemendaele	2.90	1.66
Jabbeke	2.61	1.28
Plasschendaele	2.13	1.23
Ostende	39.04	53.69
Nazareth	0.74	0.45
Deynze-Peteghem	4.02	3.96

STATIONS.	POPULATION RÉDUITE EN MILLIERS D'HABITANTS, SELON QU'ON CONSIDÈRE	
	le nombre seulement de voyageurs.	la quantité de voyageurs-kilomètres ou les recettes des voyageurs.
Machelen	0.14	0.09
Olsene	0.31	0.19
Waereghem	3.68	2.78
Harlebeke.	2.76	2.02
Mouscron	16.71	24.28
Templeuve	1.55	1.10
Haecht	1.59	1.19
Wespelaer.	0.08	0.07
Vertryck	1.50	1.05
Landen	2.99	2.42
Velm	0.35	0.04
Gingelom	0.14	0.09
Waremme.	5.15	3.87
Fexhe	0.79	0.62
Ans	0.71	2.69
Haut-Pré	2.80	6.04
Chênée	3.92	3.70
Chaudfontaine.	1.50	1.41
Le Trooz	0.38	0.27
Nessonvaux	0.73	0.47
Pepinster	8.87	6.41
Ensival	0.43	0.24
Dolhain	4.47	2.18
Herbesthal.	20.73	44.71

Recomposition du mouvement général des voyageurs des lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, par la méthode des coefficients de distance et de la population réelle ou réduite, assignée à chaque station.

Il nous a paru assez intéressant de calculer, d'après nos tables de coefficients, et d'après la population assignée à chacune des stations principales et secondaires, le mouvement en voyageurs et en *voyageurs-kilomètres* de chaque station, comme lieu de départ, sur l'ensemble de toutes les destinations. Le tableau suivant donne le résultat de ces calculs, dans lesquels nous avons pris, pour populations réduites, celles indiquées dans la 3e colonne du relevé qui précède.

Tableau comparatif entre les mouvements de voyageurs réellement obtenus en 1845, de toutes les stations des lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, et ceux calculés d'après les populations réduites et les coefficients moyens de distance.

STATIONS DE DÉPART.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE de voyageurs		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE de voyageurs-kilomètres		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre reel du nombre de *voyageurs-kilomètres*	
		calculés d'après les coefficients de distance et les populations des lieux de départ et d'arrivée.	réellement obtenus	en plus.	en moins.	calculés d'après les coefficients et les populations	réellement obtenus.	en plus.	en moins.
Bruxelles....	140.	439,429	432,145	7,284	»	22,483,635	22,398,811	86,824	»
Vilvorde.....	4.	75,032	74,975	57	»	1,050,888	1,008,466	42,422	»
Malines	23.	185,299	181,148	4,151	»	4,733,367	4,544,229	189,138	»
Duffel.....	1.89	23,079	21,992	3,087	»	496,990	481,403	15,585	»
Contich	0.46	6,127	7,322	»	1,195	113,009	107,096	5,913	»
Vieux-Dieu..	0.53	5,778	9,128	»	3,350	104,717	99,835	4,882	»
Anvers.....	75.	228,319	200,097	28,222	»	10,371,249	10,005,243	366,006	»
Cappelle.....	1.60	15,128	18,310	»	3,182	369,620	354,369	15,251	»
Londerzeel...	0.36	2,956	4,539	»	1,583	86,365	80,231	6,134	»
Malderen....	0.79	6,013	8,076	»	2,063	187,530	188,712	»	1,182
Termonde ...	9.	50,416	60,525	»	10,109	1,996,712	2,148,694	»	151,982
Audgehem...	2 72	15,048	15,706	»	658	582,671	560,497	22,174	»
Wichelen....	0.40	3,155	5,483	»	2,328	95,375	92,225	3,150	»
Wetteren....	2.59	25,963	28,630	»	2,667	641,855	635,694	6,161	»
Melle	0.53	5,571	7,288	»	1,717	100,819	94,492	6,327	»
A reporter..	262.86	1,089,313	1,075,304	42,801	28,832	43,416,802	42,790,999	769,907	153,164

STATIONS DE DÉPART.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE de voyageurs		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs.		NOMBRE de voyageurs-kilomètres.		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre de *voyageurs-kilomètres.*	
		calculés d'après les coefficients de distance et les populations des lieux de départ et d'arrivée	réellement obtenus.	en plus.	en moins.	calculés d'après les coefficients et les populations.	réellement obtenus.	en plus.	en moins
Report...	262.86	1,089,313	1,075,264	42,801	28,852	43,416,802	42,799,999	769,967	153,164
Gand	88.	239,468	247,313	»	7,845	11,562,068	11,863,611	»	301,543
Landeghem ..	0.65	6,061	9,193	»	3,132	146,353	151,809	»	5,456
Hansbeke....	0.20	1,662	2,449	»	787	44,580	40,879	3,701	»
Aeltre.....	2.74	14,287	18,249	»	3,962	499,690	466,369	33,321	»
Bloemendaele.	1.66	10,826	16,835	»	6,009	299,595	261,895	37,700	»
Bruges.....	40.	131,837	123,744	8,093	»	4,969,696	4,651,294	338,402	»
Jabbeke.....	1 28	12,690	14,387	»	1,697	205,683	154,234	51,449	»
Plasschendaele.	1 23	8,894	12,191	»	3,300	162,008	158,514	3,494	»
Ostende.....	53.69	111,663	79,990	31,673	»	4,657,519	4,812,538	»	155.019
Nazareth....	0.45	4,704	7,427	»	2,723	101,617	91,216	10,401	»
Deynze.....	3.96	31.432	33,426	»	1,994	854,741	838,449	16,292	»
Machelen....	0.09	506	745	»	239	15,514	14,415	1,099	»
Olsene.....	0.19	974	1,625	»	651	32,685	30,806	1,879	»
Waereghem..	2.78	15,851	24,580	»	8,729	513,754	557,537	»	43,783
Haerlebeke...	2.02	9,879	14,388	»	4,509	311,372	325,114	»	13,742
Courtray....	20.	90,966	81,567	9,399	»	2,076,684	2,838,729	»	762,045
Mouscron....	24.28	103,725	71,682	32,043	»	3,034,033	3,023,827	10,206	»
Templeuve...	1.10	6,466	7,373	»	907	125,959	109,785	16,174	»
Tournay.....	29.	57,530	45,162	12,368	»	2,458,921	2,148,075	310,846	»
Haecht.....	1.19	10,966	14,103	»	3,137	273,622	251,773	21,849	»
Wespelaer...	0.07	636	702	»	66	16,116	15,125	991	»
Louvain.....	25.	107,424	111,045	»	3,621	4,438,282	4,363,618	74,664	»
Vertryck....	1 05	6,791	9,265	»	2,474	203,614	185,719	19,895	»
Tirlemont...	12.	49,141	51,405	»	2,264	2,009,272	1,863,895	146,377	»
Landen.....	2.42	11,643	16,280	»	4,637	403,553	404,416	»	863
Velm	0.04	139	1,775	»	1,636	5,628	8,875	»	3,247
Saint-Trond..	11.	26,036	27,322	»	1,286	1,463,930	1,293,032	170,898	»
Gingelom....	0.09	384	710	»	326	13,744	15,100	»	1,356
Waremme...	3 87	15,044	23,621	»	8,577	614,763	639,748	»	24,985
A reporter..	592.91	2,176,955	2,143,918	136,377	103,340	84,973,798	84,399,396	2,039,605	1,465,203

STATIONS DE DÉPART.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE de voyageurs calculés d'après les coefficients de distance et les populations des lieux de départ et d'arrivée.	NOMBRE de voyageurs réellement obtenus.	DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs. en plus.	DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs. en moins.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres calculés d'après les coefficients et les populations.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres réellement obtenus.	DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre de *voyageurs-kilomètres*. en plus.	DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre de *voyageurs-kilomètres*. en moins.
Report...	592.91	2,176,955	2,143,918	136,377	103,340	84,973,798	84,399,396	2,039,605	1,465,203
Fexhe.....	0.62	4,944	13,164	»	8,220	116,669	174,129	»	57,460
Ans	2.69	8,635	18,260	»	9,625	316,760	513,635	»	196,875
Haut-Pré....	6.04	20,468	15,781	4,687	»	718,904	709,720	9,184	»
Liége	60.	154,769	132,903	21,866	»	6,941,703	6,669,513	272,190	»
Chênée.....	3.70	20,441	24,809	»	4,368	435,291	417,367	17,924	»
Chaudfontaine.	1.41	13,022	14,999	»	1,977	208,600	202,664	5,936	»
Le Trooz....	0.27	3,048	5,416	»	2,368	51,323	52,321	»	998
Nessonvaux..	0.47	4,527	7,703	»	3,176	86,310	80,359	5,951	»
Pepinster....	6.41	43,454	44,736	»	1,282	1,023,105	827,941	195,164	»
Ensival.....	0.24	1,414	1,558	»	144	33,578	26,536	7,042	»
Verviers.....	19.	120,347	97,189	23,158	»	2,691,190	2,152,579	538,611	»
Dolhain.....	2 18	18,774	21,280	»	2,506	284,120	213,476	70,644	»
Herbesthal...	44.71	134,868	59,137	75,731	»	4,419,144	4,716,565	»	297,421
TOTAUX...	740.65	2,725,666	2,600,853	261,819	137,006	102,300,495	101,156,201	3,162,251	2,017,957
DIFFÉRENCES TOTALES.....				en plus 124.813 ou + 4.80 p. °/₀				en plus 1,144,294 ou + 1.13 p. °/₀	

Ce tableau fait voir que l'emploi de nos coefficients combinés avec le chiffre des populations indiquées, pourrait assez bien servir à reproduire, en somme, les mouvements vrais. Ainsi sur les 2,600,853 voyageurs qui ont été donnés, pendant l'exercice 1845, par les lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, nous en trouvons 2,725,666, soit 4.80 p. °/₀ en plus; tandis que sur le nombre de *voyageurs-kilomètres* qui, en réalité, a été de 101,156,201, nos calculs en assignent 102,300,495; soit 1.13 p. °/₀ en plus.

Influence proportionnelle des stations secondaires sur les mouvements et les recettes de voyageurs.

Nous avons établi, dans les tableaux qui précèdent, l'importance ou la population *réduite,* que chaque station secondaire représentait, en raison des mouvements de voyageurs qu'elle donne. D'après cela on sera à même, pour des villes touchées par une ligne nouvelle, de calculer les mouvements présumés de voyageurs de ces villes sur les stations secondaires du réseau actuel ; de plus, pour les stations intermédiaires de la ligne nouvelle, on pourra, d'une manière approximative, apprécier, par analogie, le chiffre de la population réduite qu'il conviendrait d'assigner à chacune d'elles ; d'où il suit que la méthode des coefficients de distance, combinés avec les populations des lieux de départ et de destination, serait alors applicable à la recherche des mouvements de voyageurs, pour toutes les stations et haltes d'une ligne nouvelle.

Cependant, comme on serait peut-être tenté de laisser en dehors des calculs, les stations intermédiaires, il nous a semblé utile de faire connaître quelle est, par rapport aux mouvements et recettes des voyageurs, en totalité, la proportion des mouvements et recettes semblables qui sont dus 1° aux relations des villes entr'elles, 2° aux relations des villes avec les stations secondaires, et 3° aux relations des stations secondaires entr'elles.

En distrayant de l'ensemble du réseau Nord-Ouest-Est, les stations exceptionnelles de Mouscron et d'Herbesthal, tant comme lieux de destination que comme lieux de départ, nous avons formé le tableau annexé sous le n° 6, duquel résulte que sur un nombre total de 2,324,203 voyageurs, il y en a seulement 1,448,225 ou environ 62 p. °/₀ dus aux relations des villes entr'elles, et 875,978 ou 38 p. °/₀ dus à la participation des stations secondaires. Ce même tableau se résume d'ailleurs comme suit :

Mouvements des voyageurs des villes	sur les villes	1,448,225
	sur les stations intermédiaires.	380,049 ; soit 26 p. °/₀.
Id. des stations intermédiaires	sur les villes	383,149
	sur les stations intermédiaires.	112,780 ; soit 29 p. °/₀.

Sous le rapport des recettes ou bien des *voyageurs-kilomètres*, l'influence proportionnelle des stations intermédiaires est beaucoup moins forte que pour le nombre de voyageurs. Encore cependant le tableau ci-annexé sous le n° 7, qui donne les éléments de cette influence, fait-il voir que sur 86,499,378 voyageurs-kilomètres, il y en a 68,631,831 ou 79 p. °/₀ dus aux relations des villes entr'elles et 17,867,547 ou 21 p. °/₀ dus à la participation des stations intermédiaires. Ledit tableau n° 7 se résume comme suit :

Nombre de *voyag.-kil.* donnés par les villes	sur les villes	68,631,831
	sur les stations intermédiaires.	7.503,728 ; soit 11 p. °/₀.
Id. id. donnés par les stations intermédiaires	sur les villes	8,833,060
	sur les stations intermédiaires.	1,530,759 ; soit 17 p. °/₀.

Remarquons toutefois que les stations secondaires donnent, en général, propor-

tion gardée respectivement avec leur population réduite, un mouvement plus grand de voyageurs que les villes ou stations principales. Nous trouvons, en effet, que, en exceptant Bruxelles, les villes réunies du réseau Nord-Ouest-Est, qui comprennent ensemble une population réduite de 468,690 âmes, ont donné 60,382,516 voyageurs-kilomètres, soit en moyenne 128,833 par mille habitants; tandis que les autres stations (Mouscron et Herbesthal non compris), ayant ensemble une population réduite de 62,970 individus, ont donné, en totalité, 10,634,482 voyageurs-kilomètres, soit 168,882 par millier d'habitants de la population réduite, chiffre qui est de 31 p. % plus élevé que celui trouvé pour les villes.

Importance proportionnelle de chacune des localités desservies par le réseau des lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, du chef des mouvements de voyageurs et par rapport à sa population réelle ou réduite.

Nous terminerons et résumerons, en quelque sorte, les développements que nous avons exposés à l'égard des mouvements de voyageurs, en signalant une considération qu'on ne doit jamais perdre de vue lorsqu'il s'agit de rattacher à un réseau de chemins de fer une localité nouvelle : c'est qu'il ne suffit pas, pour juger globalement de l'utilité financière de l'embranchement projeté, du chef des transports de voyageurs, de connaître la population et l'importance industrielle de la nouvelle station qu'on veut desservir, mais qu'il faut surtout examiner la position de celle-ci par rapport aux autres localités avec lesquelles on la fera communiquer. Ainsi tout point central ou situé à courte distance de plusieurs autres points importants, se trouvera dans des conditions bien autrement favorables que ne le serait une station d'about, pour donner de grands produits; et telle localité, secondaire par elle-même, pourra procurer des recettes beaucoup plus considérables, que telle autre localité d'un rang supérieur. On en jugera d'ailleurs par les deux tableaux suivants; dans le premier nous avons classé les diverses stations du réseau d'après l'ordre de leur importance absolue, du chef des mouvements de voyageurs; et, dans le second, nous avons indiqué l'ordre de leur importance *relative,* c'est-à-dire celle que ces stations présentent, par rapport à une unité de 1,000 habitants de leur population réelle ou réduite. Nous avons supposé que la population de Bruxelles avec ses faubourgs comportait 140 mille âmes.

Tableau donnant, du chef des mouvements de voyageurs, l'ordre d'importance absolue qu'occupe chaque station du réseau.

N° D'ORDRE.	STATIONS.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres* donné par chaque station, au départ.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* par millier d'habitants, ou importance relative de chaque station.
1	Bruxelles	140	22,398,811	159,992
2	Gand	88	11,883,611	135,041
3	Anvers	75	10,005,243	133,403
4	Liége	60	6,669,513	111,159
5	Ostende.	53.69	4,812,538	89,636
6	Herbesthal	44.71	4,716,565	105,492
7	Bruges	40	4,651,294	116,282
8	Malines.	23	4,544,229	197,575
9	Louvain	25	4,363,618	174,545
10	Mouscron.	24.28	3,023,827	238,876
11	Courtray	20	2,838,729	141,936
12	Verviers	19	2,152,579	113,294
13	Termonde	9	2,148,694	238,744
14	Tournay	29	2,148,075	74,072
15	Tirlemont.	12	1,862,895	155,241
16	St-Trond	11	1,293,032	117,548
17	Vilvorde	4	1,008,466	252,116
18	Deynze	3.96	838,449	211,730
19	Pepinster	6.41	827,941	129,164
20	Haut-Pré	6.04	709,720	117,503
21	Waremme	3.87	639,748	165,309
22	Wetteren	2.59	635,694	245,442
23	Audeghem	2.72	560,497	206,065
24	Waereghem.	2.78	557,537	200,553
25	Ans.	2.69	513,635	190,942
26	Duffel.	1.89	481,405	254,712
27	Aeltre.	2.74	466,369	170,208
28	Chênée	3.70	417,367	112,802
	A reporter. . . .	717.07	97,170,081	

N° D'ORDRE.	STATIONS.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres* donné par chaque station, au départ.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* par millier d'habitants, ou importance relative de chaque station.
	Report.	717.07	97,170,081	»
29	Landen	2.42	404,416	167,114
30	Capelle	1.60	354,369	221,481
31	Haerlebeke	2.02	325,114	160,948
32	Bloemendaele	1.66	261,895	157,768
33	Haecht	1.19	251,773	211,574
34	Dolhain	2.18	213,476	97,925
35	Chaudfontaine	1.41	202,664	143,733
36	Malderen	0.79	188,712	238,876
37	Vertryck	1.05	185,719	176,875
38	Fexhe	0.62	174,129	280,854
39	Plasschendaele	1.23	158,514	128,873
40	Jabbeke	1.28	154,234	120,495
41	Landeghem	0.65	151,809	233,552
42	Templeuve	1.10	109,785	99,805
43	Contich	0.46	107,096	232,817
44	Vieux-Dieu	0.52	99,835	191,990
45	Melle	0.53	94,492	178,287
46	Wichelen	0.40	92,225	230,563
47	Nazareth	0.45	91,216	202,702
48	Nessonvaux	0.47	80,359	170,977
49	Londerzeel	0.36	80,231	222,864
50	Trooz	0.27	52,321	193,782
51	Hansbeke	0.20	40,879	204,395
52	Olsene	0.19	30,806	162,137
53	Ensival	0.24	26,536	110,567
54	Wespelaer	0.07	15,125	216,071
55	Gingelom	0.09	15,100	167,778
56	Machelen	0.09	14,415	160,167
57	Velm	0.04	8,875	221,875
Ensemble pour les 57 stations. .		740.65	101,156,201	en moyenne. 136,578

Tableau donnant, du chef des mouvements de voyageurs, l'ordre d'importance qu'occupe chaque station du réseau, en raison du chiffre de sa population réelle ou réduite.

Nº D'ORDRE.	STATIONS.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres* donné par chaque station, au départ.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* par millier d'habitants, ou importance relative de chaque station.
1	Fexhe.	0.62	174,129	280,854
2	Duffel.	1·89	481,405	254,712
3	Vilvorde.	4	1,008,466	252,116
4	Wetteren	2.59	635,694	245,442
5	Malderen	0.79	188,712	238,876
6	Termonde.	9	2,148,694	238,744
7	Landeghem	0.65	151,809	233,552
8	Contich.	0.46	107,096	232,817
9	Wichelen.	0.40	92,225	230,563
10	Londerzeel.	0.36	80,231	222,864
11	Velm	0.04	8,875	221,875
12	Capelle	1.60	354,369	221,481
13	Wespelaer.	0.07	15,125	216,071
14	Deynze	3.96	838,449	211,730
15	Haecht	1.19	251,773	211,574
16	Audeghem.	2.72	560,497	206,065
17	Hansbeke	0.20	40,879	204,395
18	Nazareth.	0.45	91,216	202,702
19	Waereghem.	2.78	557,537	200,553
20	Malines	23	4,544,229	197,575
21	Truoz.	0.27	52,321	196,782
22	Vieux-Dieu	0.52	99,835	191,990
23	Ans.	2.69	513,635	190,942
24	Melle	0.53	94,492	178,287
25	Ventryck	1.05	185,719	176,875
26	Louvain.	25	4,363,618	174,545
27	Nessonvaux	0.47	80,359	170,977
28	Aeltre.	2.74	466,369	170,208
	A reporter. . . .	90.04	18,187,758	

N° D'ORDRE.	STATIONS.	POPULATION réelle ou réduite, l'unité étant de 1,000 habitants.	NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres* donné par chaque station de départ.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* par millier d'habitants, ou importance relative de chaque station.
	Report	90.04	18,187,758	»
29	Gingelom	0.09	15,100	167,778
30	Landen	2.42	404,416	167,114
31	Waremme	3.87	639,748	165,309
32	Olsene	0.19	30,806	162,137
33	Haerlebeke	2.02	325,114	160,948
34	Machelen	0.09	14,415	160,167
35	Bruxelles	140	22,398,811	159,992
36	Bloemendaele	1.66	261,895	157,768
37	Tirlemont	12	1,862,895	155,241
38	Chaudfontaine	1,41	202,664	143,733
39	Courtray	20	2,838,729	141,936
40	Gand	88	11,883,611	135,041
41	Anvers	75	10,005,243	133,403
42	Pepinster	6.41	827,941	129,164
43	Plasschendaele	1.23	158,514	128,873
44	Mouscron	24.28	3,023,827	124,540
45	Jabbeke	1.28	154,234	120,495
46	St-Trond	11	1,293,032	117,548
47	Haut-Pré	6,04	709,720	117,503
48	Bruges	40	4,651,294	116,282
49	Verviers	19	2,152,579	113,294
50	Chênée	3.70	417,367	112,812
51	Liége	60	6,669,513	111,159
52	Ensival	0,24	26,536	110,567
53	Herbesthal	44.71	4,716,565	105,492
54	Templeuve	1.10	109,785	99,805
55	Dolhain	2.18	213,476	97,925
56	Ostende	53.69	4,812,538	89,636
57	Tournay	29	2,148,075	74,072
	Ensemble pour les 57 stations.	740.65	101,156,201	En moyenne. 136,578

Mode de calculer, pour des stations données, les recettes présumées des voyageurs.

Nous avons indiqué de quelle manière il était possible, pour des relations nouvelles à établir, d'apprécier approximativement, en raison des populations et des coefficients de distance, les mouvements de voyageurs, et, par conséquent, le nombre présumé de *voyageurs-kilomètres* à obtenir. Reste maintenant à déterminer quel est, d'après les bases du tarif en vigueur, le prix moyen à affecter au parcours d'un kilomètre, ou, en d'autres termes, la valeur moyenne d'un *voyageur-kilomètre,* sans distinction de classe de voiture.

Si ces bases étaient uniformes, c'est-à-dire, si l'on payait un prix égal pour le parcours d'un kilomètre de railway (prix variant, bien entendu, avec l'espèce de voiture), on pourrait fixer très facilement la valeur moyenne cherchée, en divisant la recette totale des voyageurs montant à 4,893,113 fr., par le nombre total de voyageurs-kilomètres, qui est de 101,156,201 ; on trouverait ainsi un taux de fr. 0-04837 par *voyageur-kilomètre*. Mais ces bases sont irrégulières, en ce sens que partout où le railway que l'on suit, présente des détours ou allongements de parcours ; on ne paie que pour une longueur moyenne entre la distance par chemin de fer et celle des anciennes voies de communication. Dès lors, le résultat qu'on obtient de cette façon, ne peut être appliqué pour déterminer le prix moyen à payer par kilomètre, dès que les parcours sont directs. Ainsi, par exemple, de Bruxelles à Gand, dont la distance, par Malines, est de 76 kilomètres, on ne paie que pour une longueur de 65 kilomètres, tandis que, si une ligne directe était construite entre ces deux villes, on paierait, nécessairement, pour la longueur réelle.

Par ces motifs, nous avons distrait, des mouvements et recettes, tous les transports pour lesquels on ne paie qu'un prix réduit et nous avons ainsi dressé le tableau n° 8, duquel il résulte que, pour une quantité de 54,044,358 *voyageurs-kilomèt.*, on a perçu une recette de 2,676,875 fr., ce qui donne, pour prix moyen d'un kilomètre de parcours, par les diverses classes de voiture, fr. $\frac{2,676,875}{54,044,358}$ = fr. 0-04953, soit sensiblement, fr. 0-05, ou 25 centimes par lieue de 5 kilomèt.

Tel est le taux que nous affecterons généralement aux mouvements de voyageurs que nous aurons à déterminer ultérieurement.

Mode de calculer, pour des stations données, les recettes présumées des bagages, par rapport à celles des voyageurs.

On conçoit parfaitement que les recettes des bagages sont, généralement, en raison des recettes des voyageurs ; toutefois la proportion entre ces deux espèces

de produits, n'est pas la même sur chacune des branches du chemin de fer de l'État, car sur la ligne de l'Est elle est presque double de ce qu'elle est sur la ligne du Midi. Sur la ligne du Nord, elle est aussi un peu plus forte que sur celle de l'Ouest, cette dernière ligne donnant à peu près la moyenne générale.

Les tableaux ci-annexés sous les nos 9, 10, 11 et 12, indiquent la marche suivie pendant les quatre derniers exercices, par les recettes des bagages; les détails qu'ils fournissent se résument dans le relevé suivant :

Rapport du produit des bagages au produit des voyageurs, celui-ci étant pris pour unité.

	1842.	1843.	1844.	1845.	MOYENNES entre les quatre exercices.
Ligne de l'Est	0.0790	0.0766	0.0881	0.0922	0.0840
Id. du Nord	0.0656	0.0641	0.0661	0.0680	0.0659
Id. de l'Ouest	0.0633	0.0586	0.0624	0.0660	0.0626
Id. du Midi	0.0460	0.0455	0.0410	0.0414	0.0435
Lignes réunies	0.0635	0.0612	0.0644	0.0665	0.064

Si l'on ne tient compte que de la ligne de l'Ouest, on voit que le produit des bagages a été, en moyenne, pendant les quatre derniers exercices, de 6.26 p. % du produit des voyageurs, c'est-à-dire, un peu moins que la moyenne générale. Par conséquent, lorsqu'il s'agira de calculer les recettes des bagages à percevoir du chef de l'exploitation de la nouvelle route projetée de Bruxelles vers Gand, qu'on doit nécessairement considérer comme une ligne de l'Ouest, nous pourrons prendre, sur la totalité des recettes des voyageurs, la proportion indiquée ci-dessus de 6.26 p. %.

Mode de calculer, pour une ligne nouvelle de Bruxelles vers l'Ouest, le minimum *des recettes des marchandises, par rapport aux recettes des voyageurs.*

Tout ce que nous avons établi, à l'égard de l'appréciation des recettes des voyageurs et des bagages, s'est déduit naturellement des principes que nous avons posés relativement aux mouvements de voyageurs. Mais ces principes ne trouvent

plus leur application directe dès qu'il s'agit des recettes des marchandises. En effet, ici ce ne sont plus seulement les populations et les longueurs de parcours qui influent sur la quantité des transports, mais bien des circonstances particulières de production ou de consommation, de provenance ou de transit. D'autre part, on remarque que, tandis que les mouvements de voyageurs de station à station restent, en quelque sorte, invariables pour chaque exercice, les mouvements de marchandises, au contraire, s'accroissent d'année en année et de telle manière qu'il serait difficile d'assigner à ces transports une limite quelconque.

Au milieu de toutes les variations qu'on observe à l'égard des recettes des marchandises, il est cependant possible, d'après les données que renferme la statistique des chemins de fer de l'État, de déterminer, pour une ligne nouvelle, dirigée de Bruxelles vers l'Ouest, le *minimum* de la proportion du produit des marchandises à celui des voyageurs.

En effet, si nous examinons dans les tableaux précités nos 9, 10, 11 et 12, les recettes des marchandises comparées à celles des voyageurs, nous trouvons que les résultats que ces tableaux présentent peuvent se résumer comme suit :

Rapport du produit des marchandises au produit des voyageurs, celui-ci étant pris pour unité.

	1842.	1843.	1844.	1845.
Ligne de l'Est	0.9597	1.1508	1.2484	1.4188
Id. du Midi	0.2776	0.5635	0.8181	1.0477
Id. du Nord.	0.3622	0.4647	0.5989	0.6622
Id. de l'Ouest	0.2557	0.3995	0.4157	0.4710
Lignes réunies	0.4283	0.5858	0.7361	0.8999

Ce relevé fait voir que non-seulement la recette totale des marchandises a suivi, d'année en année, un accroissement très marqué, mais encore que la progression ascendante s'est fait remarquer dans chacune des lignes indistinctement.

Parmi celles-ci, la moins favorable est celle de l'Ouest, et on comprend très-bien qu'il en soit ainsi, car la presque totalité des transports pondéreux se font, dans l'Ouest, par les voies navigables; et pourtant cette ligne de l'Ouest a encore donné, du chef des transports de marchandises pendant l'exercice 1845, 47.10 p. % du produit des voyageurs.

Or, si nous remarquons maintenant qu'une nouvelle ligne de Bruxelles vers Gand, passant, par exemple, par Alost, aboutira directement au Midi, par Bruxelles d'une part et par la ligne de la vallée de la Dendre de l'autre, nous pourrons bien

admettre que les produits proportionnels de marchandises, donnés par cette nouvelle ligne, participeront, en quelque chose, de l'influence de la ligne du Midi ; de manière qu'en ne considérant la nouvelle route que comme placée dans les mêmes circonstances que la ligne actuelle de l'Ouest, nous resterons évidemment en dessous du chiffre proportionnel qu'on obtiendra en réalité.

D'un autre côté, si nous maintenons, dans nos appréciations, la quotité de 47.10 p. °/₀ donnée par l'exercice 1845 comme la mesure des produits proportionnels des marchandises, par rapport aux recettes des voyageurs, nous resterons encore une fois en dessous de la vérité ; car, nous le répétons, rien n'indique que l'augmentation successive des transports de marchandises ait atteint la limite à laquelle elle s'arrêtera.

Ainsi donc, si dans les évaluations des recettes des marchandises d'une ligne directe de Bruxelles vers Gand, nous ne portons, comme nous le ferons effectivement, que 47.10 p. °/₀ du produit des voyageurs, nous n'aurons admis qu'un chiffre *minimum à double titre*.

On objectera, peut-être, que les stations secondaires d'une ligne, donnant des produits de marchandises proportionnellement inférieurs à ceux que procurent les stations principales, il n'y aurait pas lieu d'appliquer à ces stations la quotité relative que nous avons indiquée ; mais nous ferons remarquer à ce sujet que la proportion de 47.10 p. °/₀ est celle que donne la ligne de l'Ouest par rapport aux recettes de voyageurs de toutes les stations et haltes indistinctement ; de sorte que, si nous n'avions dû prendre la proportion que pour les villes seulement, elle se fût trouvée plus élevée que celle assignée. — Nous devons donc, pour la ligne nouvelle, ne pas faire, non plus, de distinction entre les recettes des voyageurs des villes et celles des stations intermédiaires, et appliquer le rapport de 47.10 p. °/₀ à la totalité de ces recettes.

Conclusion du présent chapitre.

Il résulte des diverses données que nous avons exposées dans le présent chapitre, que nous nous trouvons en position, en raison des populations et des tables de coefficients du mouvement proportionnel à chaque distance, de calculer, pour une ligne nouvelle à construire de Bruxelles vers l'Ouest, le nombre présumé de voyageurs et, par conséquent, le nombre de *voyageurs-kilomètres* à obtenir, et de déduire de là : 1° les recettes des voyageurs, en appliquant, à chaque *voyageur-kilomètre,* le prix moyen de fr. 0-05 c. ; 2° les recettes des bagages qui s'élèvent moyennement à 6.26 p. °/₀ du produit des voyageurs ; et 3° le *minimum* des recettes des marchandises, évalué à 47.10 p. °/₀ du produit des voyageurs.

En adoptant ces bases pour les appréciations à opérer, on trouverait la recette totale, dans chaque cas déterminé, en appliquant au nombre de voyageurs-kilomètres le taux de fr. 0-05 $\{1.+0.0626+0.4710\}$ c'est-à-dire le taux de $7\frac{668}{1000}$, ou $7\frac{2}{3}$ centimes, qui comprend tout à la fois le produit des voyageurs, celui des bagages et celui des marchandises.

CHAPITRE III.

DÉTERMINATION DE L'AUGMENTATION DE MOUVEMENTS ET DE RECETTES A OBTENIR, DU CHEF DES TRANSPORTS DES VOYAGEURS ET BAGAGES ENTRE BRUXELLES ET LES STATIONS DE L'OUEST, PAR SUITE D'UNE RÉDUCTION DE 19 KILOMÈTRES DANS LA DISTANCE QUI SÉPARE BRUXELLES DE WETTEREN.

1° Relations entre Bruxelles et les stations actuelles de l'Ouest, depuis Wetteren jusqu'à Ostende et Mouscron.

Nous avons déjà fait voir, page 28, de quelle manière on pouvait déterminer, pour les relations spéciales entre Bruxelles et Gand, le mouvement nouveau de voyageurs à obtenir par l'établissement d'une ligne directe, qui raccourcirait de 19 kilomètres la distance actuelle. Nous avons reconnu alors que le mouvement moyen, dans chaque sens, devait être au mouvement actuel, dans le rapport de 2,549 à 1, donné par la proportion des coefficients de mouvement, pour les distances respectives de 57 et de 76 kilomètres.

Quant aux recettes nouvelles, elles ne seront pas dans la même proportion de 2,549 à 1, par la raison qu'on paye aujourd'hui, non pour le parcours réel de Bruxelles à Gand, mais pour une longueur réduite, tandis que, par la ligne directe, on payera pour la distance vraie. Mais nous remarquerons que les distances de Bruxelles à Gand et de Malines à Gand, devenant alors les mêmes, les prix à affecter aux nouveaux transports par la ligne directe de Bruxelles à Gand, seront les mêmes aussi que ceux fixés pour les transports actuels de Malines vers ladite destination.

Il en sera de même pour toute autre localité de l'Ouest, à partir de Wetteren, c'est-à-dire qu'on payera entre cette localité et Bruxelles, par la ligne directe, le même taux que celui adopté aujourd'hui pour se rendre de ladite localité à Malines.

C'est de cette manière que nous avons dressé les deux tableaux suivants qui portent, en eux-mêmes, toutes les indications désirables, pour juger de l'augmentation des mouvements et recettes de voyageurs que produira la ligne directe, du seul chef d'une réduction de 19 kilomètres dans la longueur du parcours.

Détermination du mouvement nouveau de voyageurs, ainsi que des recettes qu'on présu
et Mouscron, par suite d'une réduction de 19 kilomètres, da

STATIONS mises en rapport avec Bruxelles.	DISTANCE actuelle jusqu'à Bruxelles.	COEFFICIENTS moyens du mouvement proportionnel de voyageurs		RAPPORT du mouvement nouveau présumé au mouvement actuel.	MOUVEMENT actuel des voyageurs, tant pour les retours que pou les départs. (a)			
		pour la distance actuelle.	pour une réduction de 19 kilomètres dans la distance.		Par diligences.	Par char-à-bancs	Par waggons.	En totalité
	Kilom.							
Gand	76	408	1,040	$\frac{1,040}{408} = 2,549$	17,498	26,435	27,847	71,78
Courtray	120	182	353	$\frac{353}{182} = 1,940$	2,080	3,210	3,473	8,76
Bruges	121	182	350	$\frac{350}{182} = 1,924$	3,686	3,533	4,335	11,57
Ostende	143	115	171	$\frac{171}{115} = 1,487$	7,708	5,980	3,940	17,62
Wetteren, Deynze et stations secondaires diverses.	moyen 82	400	821	$\frac{821}{400} = 2,053$	1,041	2,046	4,944	8,03
Mouscron (France)	132	»	»	Estimé à 1,250	3,333	3,936	3,503	10,77
			Totaux		35,346	45,140	48,062	128,34

(a) **Observation.** *Les nombres donnés dans le présent tableau, comme indiquant les mouvements actuels de voyageurs, s ceux qu'on trouve (voir le tableau de la page 28), pour les relations spéciales avec Bruxelles, déduct faite, par conséquent, des mouvements dus aux stations du Midi, en passant par Bruxelles.*

...voir obtenir entre Bruxelles et les stations des lignes de l'Ouest, de Wetteren à Ostende la distance qui sépare aujourd'hui Bruxelles de Wetteren.

MOUVEMENT présumé des voyageurs, pour une réduction de distance de 19 kilomètres, tant pour les retours que pour les départs.				TARIF des transports, les prix étant les mêmes que ceux fixés pour les départs de la station de Malines.			RECETTES présumées des voyageurs, pour une réduction de distance de 19 kilomètres.			
Par diligences.	Par char-à-bancs	Par waggons.	En totalité.	Diligences.	Char-à-bancs	Waggons.	Diligences.	Char-à-bancs	Waggons.	En totalité.
				Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
44,602	67,383	70,982	182,967	4.00	3.00	1.75	178,408	202,149	124,219	504,776
4,033	6,227	6,738	17,000	7.00	5.25	3.25	28,243	32,692	21,898	82,833
7.092	6,797	8,379	22,268	7.00	5.25	3.25	49,644	35,684	27,232	112,560
11,462	8,893	5,858	26,213	8.50	6.50	4.00	97,427	57,805	23,432	178,664
2,137	4,201	10,150	16,488	5 25	4.00	2.50	11,219	16,804	25,375	53,398
4,166	4,920	4,379	13,465	8.00	6.00	3.75	33,328	29,520	16,421	79,269
73,494	98,421	106,486	278,401				398,271	374,654	238,577	1,011,502

Tableau comparatif des mouvements et recettes des voyageurs entre Bruxelles et les stations des lignes de l'Ouest,.

1° Par le trajet actuel, en passant par Malines;

2° Par la ligne directe projetée de Bruxelles vers Wetteren.

STATIONS mises en rapport avec BRUXELLES.	VOYAGEURS par la ligne actuelle passant par Malines.		VOYAGEURS par la ligne directe de Bruxelles vers Wetteren.		AUGMENTATION résultant d'une réduction de 19 kilomètres dans la distance.		RAPPORT de l'augmentation des mouvement set recettes présumés, aux mouvements et recettes actuels.	
	Mouvements.	Recettes.	Mouvements.	Recettes.	En mouvements.	En recettes.	Mouvements.	Recettes.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	P. °/₀	P. °/₀.
Gand	71,780	238,289	182,967	504,776	111,187	266,487	154.9	118.8
Courtray	8,763	48,404	17,000	82,835	8,237	34,431	94.0	71.1
Bruges.....	11,574	66,099	22,268	112,560	10,694	46,461	92 4	70.3
Ostende.....	17,628	130,880	26,213	178,664	8,585	47,784	48.7	36.5
Wetteren, Deynze et stats secondaires diverses.	8,031	25,355	16,488	53,398	8,457	28,043	105.3	110.6
Mouscron..... (France.)	10,772	68,802	13,465	79,269	2,693	10,467	25.0	15.3
TOTAUX.....	128,548	577,829	278,401	1,011,502	149,853	433,673	116.6	75.0

Ce dernier tableau se résume comme suit, en ce qui concerne la totalité des voyageurs entre Bruxelles et les stations de l'Ouest comprises de Wetteren à Ostende et à Mouscron.

	NOMBRE DE VOYAGEURS.	RECETTES.
		Fr.
Par la ligne actuelle (Malines). . .	128,548	577,829
Par la ligne directe	278,401	1,011,502
Augmentation totale.	149,853	433,673
Id. proportionnelle. . .	116 6/10 p. °/₀	75 p. °/₀

Si, à l'augmentation des recettes de voyageurs, qui est calculée à fr.	433,675
nous ajoutons 6.26 p. % pour les bagages, soit	27,148
nous trouverons, pour l'augmentation totale des recettes en voyageurs et bagages	460,821

2° Relations entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale.

Les effets de la réduction dans la longueur du parcours s'exerceront, non-seulement sur les relations indiquées dans les tableaux précédents, mais encore, nécessairement, sur les communications entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale.

Pour calculer l'augmentation des mouvements et recettes qui résulteraient d'un raccourcissement de 19 kilomètres dans la distance de Bruxelles à Gand, nous avons déterminé quels seraient ces mouvements et recettes, d'abord dans la supposition qu'on conservât le trajet actuel par Malines et, ensuite, dans l'hypothèse de la construction d'une ligne directe de Bruxelles vers Gand. Nous avons, à cet effet, fait usage des coefficients de mouvement (table n° 2), donnés à la page 28, et procédé, pour les prix à appliquer, d'une manière semblable à celle employée dans les évaluations qui précèdent. Nous avons ainsi dressé les trois tableaux qui suivent :

Détermination des mouvements et recettes présumés des voyageurs entre Bruxelles et l
maintienne la directio

STATIONS MISES EN RAPPORT AVEC BRUXELLES.	POPULATION EN MILLIERS D'HABITANTS.	DISTANCE EN KILOMÈTRES.	COEFFICIENT DU MOUVEMENT DANS CHAQUE SENS.	MOUVEMENT PRÉSUMÉ DANS CHAQUE SENS.	MOUVEMENT TOTAL POUR DÉPARTS ET RETOURS.	RÉPARTITION DES VOYAGEURS PAR CLASSE DE VOITURES.		
						diligences.	char-à-bancs.	waggons.
		kilom.						
Thielt	12	119	204	2,448	4,896	$\frac{8}{100}$ = 392	$\frac{24}{100}$ = 1,175	$\frac{68}{100}$ = 3,329
Dixmude.....	3	143	115	345	690	id. 55	id. 166	id. 469
Furnes.....	4.5	138	98	441	882	id. 70	id. 212	id. 600
Thourout.....	8	138	121	968	1,936	id. 155	id. 465	id. 1,316
Roulers.....	10	139	117	1,170	2,340	id. 187	id. 562	id. 1,591
Menin	8	130	150	1,200	2,400	id. 192	id. 576	id. 1,632
Wervicq.....	6	133	132	792	1,584	id. 127	id. 380	id. 1,077
Ypres	15	140	115	1,695	3,390	id. 271	id. 814	id. 2,305
Poperinghe.....	10	139	96	960	1,920	id. 153	id. 461	id. 1,306
Stations intermédiaires	(compté pr) 10	143	115	1,150	2,300	$\frac{7\frac{1}{2}}{100}$ = 173	$\frac{20\frac{1}{2}}{100}$ = 471	$\frac{72}{100}$ = 1,656
	Totaux.....			11,169	22,338	1,775	5,282	15,281

stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale, dans la supposition qu'on actuelle par Malines.

PARCOURS A FAIRE PAR CHAQUE VOYAGEUR SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.	TARIF DES PRIX A PAYER POUR LE PARCOURS SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.			RECETTES PRÉSUMÉES A EFFECTUER POUR LES TRANSPORTS DES VOYAGEURS SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.			
	diligences.	char-à-bancs	waggons.	par diligences.	par char-à-bancs	par waggons.	RECETTES TOTALES.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Bruxelles-Deynze par Malines.....	5.75	4.25	2.75	2,254	4,994	9,155	16,403
Id. id.....	5.75	4.25	2.75	316	705	1,290	2,311
Id. id.....	5.75	4.25	2.75	405	901	1,650	2,954
Bruxelles-Bruges id.....	7.75	6.00	3.75	1,201	2,790	4,935	8,926
Bruxelles-Courtray id.....	7.75	6.00	3.75	1,449	3,372	5,966	10,787
Id. id.....	7.75	6.00	3.75	1,488	3,456	6,120	11,064
Id. id.....	7.75	6.00	3.75	984	2,290	4,059	7,303
Id. id.....	7.75	6.00	3.75	2,100	4,884	8,644	15,628
Id. id.....	7.75	6.00	3.75	1,186	2,766	4,898	8,850
Estimé égal, en moyenne, au parcours de Bruxelles à Waereghem.	6.50	4.75	5.25	1,125	2,257	5,382	8,744
				12,506	28,385	52,079	92,970

Détermination des mouvements et recettes présumés des voyageurs entre Bruxelles et l

une ligne directe

STATIONS mises en rapport avec BRUXELLES.	POPULATION en milliers d'habitants.	DISTANCE en kilomètres.	COEFFICIENT du mouvement dans chaque sens.	MOUVEMENT présumé dans chaque sens.	MOUVEMENT TOTAL pour départs et retours.	RÉPARTITION DES VOYAGEURS par classe de voiture.		
						diligences.	chars-à-bancs.	waggons.
		Kilom.						
Thielt.....	12	100	336	4,272	8,544	$\frac{8}{100}$ = 683	$\frac{24}{100}$ = 2,051	$\frac{68}{100}$ = 5,81
Dixmude.....	3	124	171	513	1,026	id. 82	id. 246	id. 69
Furnes.....	4.5	139	117	527	1,054	id. 84	id. 253	id. 717
Thourout.....	8	119	204	1,632	3,264	id. 261	id. 783	id. 2,220
Roulers.....	10	120	182	1,820	3,640	id. 291	id. 874	id. 2,475
Menin.....	8	111	325	2,600	5,200	id. 416	id. 1,248	id. 3,53
Wervicq.....	6	116	271	1,626	3,252	id. 260	id. 781	id. 2,211
Ypres.....	15	130	150	2,250	4,500	id. 360	id. 1,080	id. 3,060
Poperinghe.....	10	140	117	1,170	2,340	id. 187	id. 562	id. 1,591
Stations intermédiaires	(compté pr) 10	124	171	1,710	3,420	$\frac{7\frac{1}{2}}{100}$ = 257	$\frac{20\frac{1}{2}}{100}$ = 701	$\frac{82}{100}$ = 2,48
		Totaux.....		18,120	36,240	2,881	8,579	24,780

stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale, dans la supposition qu'on exécute Bruxelles vers Gand.

PARCOURS A FAIRE PAR CHAQUE VOYAGEUR SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.	TARIF DES PRIX A PAYER POUR LE PARCOURS SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.			RECETTES PRÉSUMÉES A EFFECTUER POUR LES TRANSPORTS DES VOYAGEURS SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.			
	diligences.	char-à-bancs	waggons.	diligences.	char-à-bancs	waggons.	RECETTES TOTALES.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Bruxelles-Deynze, ligne directe, payant comme de Malines à Deynze.	5.00	3.75	2.25	3,415	6,791	13,073	23,279
Id. id.....	5.00	3.75	2.25	410	922	1,570	2,902
Id. id.....	5.00	3.75	2.25	420	949	1,613	2,982
Bruxelles-Bruges, id.....	7.00	5.25	3.25	1,827	4,111	7,215	13,153
Bruxelles-Courtray, id.....	7.00	5.25	3.25	2,057	4,589	8,044	14,670
Id. id.....	7.00	5.25	3.25	2,912	6,552	11,492	20,956
Id. id.....	7.00	5.25	3.25	1,820	4,100	7,186	13,106
Id. id.....	7.00	5.25	3.25	2,520	5,670	9,945	18,135
Id. id.....	7.00	5.25	3.25	1,309	2,951	5,171	9,431
Estimé égal, en moyenne, au parcours direct de Malines à Waereghem.	6.00	4.50	2.75	1,342	3,154	6,771	11,467
				18,212	39,789	72,080	130,081

Tableau comparatif des mouvements et recettes des voyageurs présumés entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale :

1° Par le trajet actuel, en passant par Malines ;

2° Par la ligne directe projetée de Bruxelles vers Gand.

STATIONS mises en rapport avec BRUXELLES.	VOYAGEURS présumés par la ligne actuelle, passant par Malines.		VOYAGEURS présumés par la ligne directe de Bruxelles vers Gand.		AUGMENTATION résultant d'une réduction de 19 kilomètres dans la distance.		RAPPORT de l'augmentation entre le deuxième et le premier cas.	
	Mouvements.	Recettes.	Mouvements.	Recettes.	Mouvements.	Recettes.	Mouvements.	Recettes.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	P. °/₀.	P. °/₀.
Thielt.....	4,896	16,403	8,544	23,279	3,648	6,876	74.5	41.9
Dixmude.....	690	2,311	1,026	2,902	336	591	48.7	25.6
Furnes.....	882	2,954	1,054	2,982	172	28	19.5	0.95
Thourout.....	1,936	8,926	3,264	13,153	1,328	4,227	68.6	47.4
Roulers.....	2,340	10,787	5,640	14,670	1,300	3,883	55.6	36.
Menin.....	2,400	11,064	5,200	20,956	2,800	9,892	116.7	89.7
Wervicq.....	1,584	7,303	3,252	13,106	1,668	5,803	105.3	79.5
Ypres.....	3,390	15,628	4,500	18,135	1,110	2,507	32.7	16.
Poperinghe....	1,920	8,850	2,340	9,431	420	581	21.9	6.6
Stations intermédiaires.....	2,300	8,744	5,420	11,467	1,120	2,723	48.7	31.1
TOTAUX...	22,338	92,970	36,240	130,081	13,902	37,111	62.2	39.9

Le dernier de ces tableaux se résume comme suit, en ce qui concerne la totalité des transports de voyageurs entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale :

	NOMBRE DE VOYAGEURS.	RECETTES.
		Fr.
Par la ligne actuelle (Malines) . . .	22,338	92,970
Par la ligne directe	36,240	130,081
Augmentation totale.	13,902	37,111
Id. proportionnelle. . .	$62\frac{2}{10}$ p. °/₀	$39\frac{9}{10}$ p. °/₀

Si, à l'augmentation des recettes de voyageurs, qui est calculée à . fr. 37,111
nous ajoutons 6.26 p. °/₀ pour les bagages, soit 2,323

Nous trouverons, pour l'augmentation totale des recettes en voyageurs et bagages . . . . . fr. 39,434

3° Relations entre Bruxelles et les stations des nouvelles lignes projetées dans l'Ouest.

Sans pouvoir assigner aujourd'hui la limite à laquelle s'arrêteront, dans l'avenir, les extensions à donner, dans l'Ouest, au réseau des chemins de fer construits ou décrétés, on peut toujours admettre qu'on obtiendra, pour leurs relations avec Bruxelles, au moins la moitié de ce que l'on a estimé pour les 32 lieues de lignes concédées dans la Flandre occidentale; de manière que nous compterons, de ce chef, une augmentation de recettes de voyageurs montant à $\frac{37,111}{2}$, soit à fr. 18,556

Plus pour les bagages $\frac{2,323}{2}$ 1,161

Soit une augmentation totale en voyageurs et bagages de. . . . fr. 19,717

4° Relations de Mouscron, de Lille, de Calais, de Dunkerque et de l'Angleterre avec Bruxelles.

Nous avons fait voir au chapitre I, que si l'État n'exécutait pas une ligne directe de Bruxelles vers Gand, il perdrait le prix de 20 kilomètres de parcours sur les transports de Lille, de Calais, de Dunkerke et de l'Angleterre vers Bruxelles. Aujourd'hui on ne paye de Bruxelles à Mouscron que pour un parcours de 120 kilomètres, de manière que la perte dont nous parlons correspond à $^1/_6$ de la recette. Mais quel sera le montant de cette recette dès que le chemin de fer de Lille à Calais et à Dunkerque sera exécuté, alors que les transports de voyageurs de l'Angleterre pour la capitale de la Belgique s'effectueront presqu'exclusivement par les chemins de fer de Londres à Douvres et de Calais à Bruxelles, mis en rapport l'un avec l'autre, par un service de bateaux à vapeur entre Douvres et Calais? Nous ne pourrions, pour notre part, le préciser; mais il est toujours permis de compter, de ce chef, sur un mouvement triple de celui qui existe maintenant, ce qui nous autoriserait à tenir compte ici à la nouvelle ligne, d'une recette supplémentaire de $\frac{1}{6} \times 3$ ou 50 p. °/₀ des produits actuels entre Bruxelles et Mouscron, laquelle donnerait alors $\frac{1}{2} \times 94,355$ fr., ci. . . . . fr. 47,177

Conclusion du présent chapitre.

Il résulte des calculs qui précèdent que l'augmentation des recettes, du chef des transports de voyageurs et de bagages, à obtenir entre la station de Bruxelles et les lignes de l'Ouest, par suite d'une réduction de 19 kilomètres dans la distance de Bruxelles à Wetteren, s'élève, savoir :

1°	Pour les stations des lignes	exploitées	dans l'Ouest, à . . .	fr.	460,821
2°	Id.	concédées	id.		39,434
3°	Id.	projetées	id.		19,717
Soit ensemble, une augmentation de.				fr.	519,972
A laquelle somme il faut ajouter celle due aux relations de Bruxelles avec le département du Nord et avec l'Angleterre, évaluée plus haut à .					47,177
Ce qui porte l'augmentation totale des recettes dont il s'agit, à				fr.	567,149

Ces recettes nouvelles sont entièrement indépendantes des points par lesquels passerait la ligne directe de Bruxelles à Wetteren, et on les obtiendrait, alors même qu'il n'y aurait, entre ces deux extrémités, ni stations ni haltes.

Les résultats trouvés ci-dessus nous font voir que, pour ce qui concerne les voyageurs et bagages entre Bruxelles et les stations exploitées, décrétées ou projetées dans l'Ouest, l'augmentation des recettes, calculée à 519,972 francs pour 19 kilomètres de réduction dans le parcours actuel, correspond ainsi, moyennement, à une majoration de produits de 27,367 fr. par kilomètre de raccourcissement dans la distance.

CHAPITRE IV.

CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES SUR LA NÉCESSITÉ DE DIRIGER PAR ALOST LE TRACÉ D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES VERS L'OUEST. — IMPORTANCE DE LA STATION D'ALOST A L'ÉGARD DES RECETTES QU'ELLE DOIT PRODUIRE SUR LES DIVERSES LIGNES DE CHEMINS DE FER.

Dans les chapitres précédents nous avons fait reconnaître, en thèse générale, l'opportunité d'établir, de Bruxelles vers Gand, un chemin de fer direct et fait voir que, indépendamment de l'avantage qui devait en résulter pour nos relations nationales et internationales, une ligne semblable entre la capitale et l'Ouest, par Gand, aurait pour effet, du chef seul des transports transitant par cette ligne nouvelle, d'augmenter les recettes actuelles du chemin de fer de l'État, suivant une proportion de plus de 27 mille francs par kilomètre de raccourcissement dans la longueur du parcours, tel qu'il s'effectue à présent.

Si l'on ajoute à ce résultat celui que nous avons annoncé, et que nous développerons plus loin, relativement à l'augmentation de recettes que doit produire la continuité du service des transports de voyageurs entre le Nord et le Midi de la capitale, on verra que, déduction faite des frais d'exploitation détaillés au chapitre neuvième, il resterait, rien que sur ces deux catégories d'augmentation de recettes, un bénéfice net de 969 mille francs qui, appliqué au capital d'exécution montant, comme nous l'établirons au chapitre huitième, à 8,281,000 francs, donnerait un intérêt d'environ 11 $^{3}/_{4}$ p. %.

Quel que soit donc, dans les limites des dépenses précitées, le tracé qu'on se décide à suivre, on peut être entièrement rassuré sur la haute utilité de la ligne nouvelle, ne fût-elle considérée que comme opération financière.

On comprend aussi dès lors que cette opération financière, déjà si satisfaisante par les augmentations de recettes dont nous venons de parler, puisse devenir très brillante, pour peu que, parmi les localités nouvelles que desservira la ligne, il s'en présente qui, par elles-mêmes ou par leur affluents, aient un certain degré d'impor-

tance. Or, à cet égard, les circonstances qui se rencontrent dans le cas qui nous occupe, sont, on ne peut plus favorables, dès que l'on passe par Alost, ville qu'il est d'ailleurs, comme nous allons le démontrer, indispensable de toucher.

Remarquons, avant tout, que si l'on tire une droite de Bruxelles à Gand, cette ligne passera par Alost, ville placée à peu près à mi-distance des deux autres; d'où il suit que l'idée de toucher Alost est, en quelque sorte, inséparable de celle d'exécuter un chemin direct de Bruxelles vers Gand.

Rappelons, d'autre part, ce que nous avons dit dès les premières lignes de ce travail : c'est que la pensée qui a présidé à la création de l'ensemble des chemins de fer, décrétés par les lois du 1er mai 1834 et 26 mai 1837, a été de rattacher, au moyen d'un réseau à exploiter par l'État, *le plus grand nombre possible de localités nouvelles;* de manière que, en vertu de ce seul principe de justice distributive, l'État ne devrait songer à établir de nouvelles lignes, qu'en vue de faire participer au bienfait du mode de communication par railway, des villes qui, jusqu'ici, en auraient été privées.

Or, parmi les localités que le réseau général a laissées à l'écart (si l'on en excepte Lokeren et St-Nicolas, qui se trouvent dans des circonstances particulières) celle qui, de toute la Belgique, est la plus importante, tout à la fois par sa population, par son industrie, par son commerce et par la richesse agricole de son district, est bien la ville d'Alost, qui renferme 15 mille habitants. A cette ville donc reviendrait en premier lieu, en cas d'extension quelconque dudit réseau, l'application du principe posé par la législature en 1834 et 1837; de sorte qu'ici l'équité nationale commande, tout aussi bien que la situation géographique d'Alost, de faire passer par cette ville le chemin de fer direct de Bruxelles vers l'Ouest.

Maintenant, sous le rapport des produits, si l'on regarde comme déjà établie la ligne concédée d'Ath à Termonde, on reconnaîtra que la position entièrement centrale d'Alost, entre les chefs-lieux des deux Flandres et du Brabant, du Hainaut et d'Anvers, présente tous les éléments d'un mouvement très intense. De plus, il est à noter que la ligne directe de Bruxelles vers Gand par Alost verra l'importance qui lui est propre, s'accroître encore de beaucoup, en raison de celle du chemin de fer de la vallée de la Dendre, puisque, par cette voie, les villes situées dans ladite vallée trouveront des débouchés, en quelque sorte directs, vers la capitale et vers l'Ouest.

Ainsi, à tous égards, le tracé par Alost offre de très grands avantages, puisque non-seulement il ouvrira des communications nouvelles, devenues aujourd'hui indispensables, mais encore qu'il sera, pour les lignes diverses de chemins de fer, et notamment pour celles de l'État, une source de revenus considérables.

L'appréciation de ce dernier et important objet pouvant s'obtenir, d'une manière assez approximative, par l'emploi des méthodes que nous avons exposées dans le chapitre deuxième, nous y avons procédé, en calculant d'abord les mouvements de voyageurs que fournirait la station d'Alost, dès qu'elle serait mise en rapport avec les lignes diverses de chemins de fer exécutées ou à exécuter, soit par l'État, soit par des compagnies.

La série de calculs dressés à cet effet et que l'on trouvera établis dans le chapitre VI, se ramène au tableau suivant :

Mouvements de voyageurs de la station d'Alost, calculés dans l'hypothèse de l'exécution, par l'État, d'une ligne directe de Bruxelles à Wetteren et d'une voie de jonction entre les stations du Nord et du Midi à Bruxelles.

LIEUX DE DESTINATION.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS.	DISTANCE TOTALE entre les lieux de départ et d'arrivée.	LONGUEUR réduite de parcours, à porter en compte sur les lignes				NOMBRE de *voyageurs-kilomètres*, à porter en compte sur les lignes				NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres*, sur les lignes diverses réunies.
			de l'État.	de la compagnie concessionnaire du chemin de fer			de l'État.	de la compagnie concessionnaire du chemin de fer			
				de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	de la vallée de la Dendre.	de la Flandre occidentale.		de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	de la vallée de la Dendre.	de la Flandre occidentale.	
	Voyag.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.					
Bruxelles	36,375	30	30	»	»	»	1,091,250	»	»	»	1,091,250
Ternath	3,456	13	13	»	»	»	44,928	»	»	»	44,928
Denderleeuw (*a*)	1,331	6	3	»	3	»	3,993	»	3,993	»	7,986
Lede	1,616	5	5	»	»	»	8,080	»	»	»	8,080
Wetteren	8,117	14	14	»	»	»	113,638	»	»	»	113,638
Melle	552	20	20	»	»	»	11,040	»	»	»	11,040
Gand	28,057	28	28	»	»	»	785,596	»	»	»	785,596
Landeghem	200	41	41	»	»	»	8,200	»	»	»	8,200
Aeltre	325	51	51	»	»	»	16,575	»	»	»	16,575
Bruges	1,547	72	72	»	»	»	111,384	»	»	»	111,384
Ostende	520	94	94	»	»	»	48,880	»	»	»	48,880
Deynze	660	45	45	»	»	»	29,700	»	»	»	29,700
Waereghem	192	57	57	»	»	»	10,944	»	»	»	10,944
Haerlebeke	157	66	66	»	»	»	10,362	»	»	»	10,362
Courtray	1,115	71	71	»	»	»	79,165	»	»	»	79,165
Mouscron	518	83	83	»	»	»	42,994	»	»	»	42,994
Menin	251	82	71	»	»	11	17,821	»	»	2,761	20,582
Wervicq	184	87	71	»	»	16	13,064	»	»	2,944	16,008
Ypres	173	101	71	»	»	30	12,283	»	»	5,190	17,473
Poperinghe	107	111	71	»	»	40	7,597	»	»	4,280	11,877
A reporter....	85,453						2,467,494	»	3,993	15,175	2,486,662

(*a*) Comme il y aura, entre Denderleeuw et Alost, deux chemins accolés, l'un faisant partie de la ligne de Bruxelles vers Gand, l'autre faisant partie de la ligne concédée d'Ath à Termonde, on a porté ici en compte, pour chacune de ces lignes, la moitié du parcours total des voyageurs entre Denderleeuw et Alost.

LIEUX DE DESTINATION.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS.	DISTANCE TOTALE entre les lieux de départ et d'arrivée.	LONGUEUR réduite de parcours, à porter en compte sur les lignes				NOMBRE de *voyageurs-kilomètres*, à porter en compte sur les lignes				NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres*, sur les lignes diverses réunies.
			de l'État.	de la compagnie concessionnaire du chemin de fer			de l'État.	de la compagnie concessionnaire du chemin de fer			
				de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	de la vallée de la Dendre.	de la Flandre occidentale.		de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	de la vallée de la Dendre.	de la Flandre occidentale.	
	Voyag.	kilom	kilom	kilom.	kilom	kilom					
Report.....	85,453	»	»	»	»	»	2,467,494	»	3,993	15,175	2,486,662
Roulers.....	303	91	71	»	»	20	21,513	»	»	6,060	27,573
Thourout.....	242	90	72	»	»	18	17,424	»	»	4,356	21,780
Thielt.....	567	61	45	»	»	16	25,515	»	»	9,072	34,587
Dixmude.....	37	95	45	»	»	50	1,665	»	»	1,850	3,515
Furnes.....	48	110	45	»	»	65	2,160	»	»	3,120	5,280
Stations intermédiaires des lignes concédées dans la Flandre occidentale.	258	92	62	»	»	30	15,996	»	»	7,740	23,736
Tournay.....	935	78	16	16	46	»	14,960	14,960	43,010	»	72,930
Leuze.....	401	58	6	6	46	»	2,406	2,406	18,446	»	23,258
Stations diverses entre Tournay et Jurbise.	535	58	6	6	46	»	3,210	3,210	24,610	»	31,030
Ath.....	887	46	»	»	46	»	»	»	40,802	»	40,802
Lessines.....	809	34	»	»	34	»	»	»	27,506	»	27,506
Grammont.....	2,569	26	»	»	26	»	»	»	66,794	»	66,794
Ninove.....	6,221	13	»	»	13	»	»	»	80,873	»	80,873
Termonde.....	12,442	12	»	»	12	»	»	»	149,304	»	149,304
Stations intermédiaires de la vallée de la Dendre.	2,201	26	»	»	26	»	»	»	57,226	»	57,226
Malderen.....	852	21	9	»	12	»	7,668	»	10,224	»	17,892
Londerzeel.....	66	26	14	»	12	»	924	»	792	»	1,716
Cappelle.....	1,380	30	18	»	12	»	24,840	»	16,560	»	41,400
Malines.....	3,712	39	27	»	12	»	100,224	»	44,544	»	144,768
Duffel, Contich et Vieux-Dieu.	296	48	36	»	12	»	10,656	»	3,552	»	14,208
Anvers.....	3,544	63	51	»	12	»	189,744	»	42,528	»	223,272
Vilvorde.....	646	40	40	»	»	»	25,840	»	»	»	25,840
Louvain.....	1,181	62	62	»	»	»	73,222	»	»	»	73,222
Tirlemont.....	376	80	80	»	»	»	30,080	»	»	»	30,080
A reporter....	125,961						3,026,541	20,576	630,764	47,373	3,725,234

LIEUX DE DESTINATION.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS.	DISTANCE TOTALE entre les lieux de départ et d'arrivée.	LONGUEUR réduite de parcours, à porter en compte sur les lignes				NOMBRE de *voyageurs-kilomètres*, à porter en compte sur les lignes				NOMBRE TOTAL de *voyageurs-kilomètres*, sur les lignes diverses réunies.
			de l'État.	de la compagnie concessionnaire du chemin de fer			de l'État.	de la compagnie concessionnaire du chemin de fer			
				de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	de la vallée de la Dendre.	de la Flandre occidentale.		de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	de la vallée de la Dendre.	de la Flandre occidentale.	
	Voyag.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.					
Report.....	125,961	»	»	»	»	»	3,026,841	20,576	630,764	47,373	3,725,254
St-Trond	96	104	99	5	»	»	9,504	480	»	»	9,984
Hasselt.....	85	119	106	13	»	»	9,610	1,105	»	»	10,115
Stations intermédiaires de Landen à Hasselt.	32	106	100	6	»	»	3,200	192	»	»	3,392
Liége.....	585	132	132	»	»	»	77,220	»	»	»	77,220
Verviers.....	86	157	157	»	»	»	13,502	»	»	»	13,502
Herbesthal.....	14	171	171	»	»	»	2,394	»	»	»	2,394
Stations intermédiair. de Malines à Herbesthal.	322	122	122	»	»	»	39,284	»	»	»	39,284
Hal.....	495	49	49	»	»	»	24,255	»	»	»	24,255
Tubise	129	54	54	»	»	»	6,966	»	»	»	6,966
Braine-le-Comte	392	65	65	»	»	»	25,480	»	»	»	25,480
Écaussines.....	84	71	71	»	»	»	5,964	»	»	»	5,964
Manage.....	321	79	79	»	»	»	25,359	»	»	»	25,359
Luttre.....	220	93	93	»	»	»	20,460	»	»	»	20,460
Gosselies.....	243	100	100	»	»	»	24,300	»	»	»	24,300
Marchiennes.....	142	106	106	»	»	»	15,052	»	»	»	15,052
Charleroy.....	645	109	109	»	»	»	70,305	»	»	»	70,305
Châtelineau	166	116	116	»	»	»	19,256	»	»	»	19,256
Tamine.....	54	124	124	»	»	»	6,696	»	»	»	6,696
Namur	606	146	146	»	»	»	88,476	»	»	»	88,476
Soignies	194	75	21	8	46	»	4,074	1,552	8,924	»	14,550
Mons.....	4,398	73	19	8	46	»	83,562	35,184	202,308	»	321,054
Jemmapes	389	75	21	8	46	»	8,379	3,192	18,354	»	29,925
St-Ghislain.....	519	82	28	8	46	»	14,532	4,152	23,874	»	42,558
Boussu.....	93	84	30	8	46	»	2,790	744	4,278	»	7,812
Thulin	82	88	34	8	46	»	2,788	656	3,772	»	7,216
Quiévrain.....	2,787	92	38	8	46	»	105,906	22,296	128,202	»	256,404
TOTAUX pour les départs d'Alost.....	139,150						3,735,255	90,129	1020,476	47,373	4,893,233

En prenant, pour les retours vers Alost, des mouvements de voyageurs égaux à ceux des départs de cette station, nous trouverons, pour l'ensemble des départs et retours, 278,300 voyageurs, donnant en totalité 9,786,466

Voyageurs-kilomètres.

Nous pourrions ajouter les mouvements que nous avons calculés pour une ligne qui n'est pas encore concédée, mais qui le sera tôt ou tard, celle de Termonde vers Lokeren et vers St-Nicolas; ces mouvements s'élèvent, pour départs et retours, à 974,326

Il faudrait aussi porter une certaine quantité pour les transports sur les lignes concédées de l'Entre-Sambre-et-Meuse, de Louvain à la Sambre, de Namur à Liége, etc., dont nous n'avons pas tenu compte dans le tableau ci-dessus. De plus, l'on peut être certain que, dans l'avenir, de nouvelles lignes seront encore exécutées dans les Flandres, le Brabant et le Hainaut, lignes qui toutes réagiront plus ou moins sur les mouvements d'Alost. En admettant de ce chef, pour les parcours, dans chaque sens, sur les lignes de l'État, $\frac{1}{20}$ de la quantité assignée dans le tableau ci-dessus, soit, pour départs et retours. 373,526

et pour les parcours sur les lignes concédées et à concéder, une quantité estimée globalement à 400,000

Nous trouverons, en totalité, pour les mouvements de voyageurs ayant Alost pour lieu de départ ou de destination, une quantité de 11,534,318

répartie comme suit :

Sur les lignes de l'État 7,470,510 + 373,526, ci		7,844,036
Id.	de la Compagnie des chemins de fer de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.	180,258
Id.	de la Compagnie du chemin de fer de la vallée de la Dendre	2,040,952
Id.	de la Compagnie des chemins de fer de la Flandre occidentale	94,746
Sur des lignes diverses concédées et projetées 974,326 + 400,000, ci.		1,374,326

Voyageurs-kilomètres.

Ensemble, comme ci-dessus 11,534,318

En appliquant le prix de fr. 0-05 par *voyageur-kilomètre* et en comptant, comme nous l'avons dit au chapitre II, page 45, les recettes des bagages et des marchandises, respectivement, pour 6.26 et 47.10 p. °/₀ du produit des voyageurs, nous trouverons les recettes ci-après ;

LIGNES.	NOMBRE DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0.05 par *voyageur-kilomètre*.	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. °/o des recettes des voyageurs.	RECETTES des marchandises, calculées à raison de 47.10 p. °/o des recettes des voyageurs.	PRODUITS extraordinaires et imprévus, estimés à 3 p. °/o de la totalité.	RECETTES totales PAR LIGNE.
	Voyag.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Lignes de l'État.....	7,844,056	392.202	24,552	184,727	18,044	619,525
Lignes de la compagnie des chemins de fer de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt.....	180,258	9,013	564	4,245	415	14,237
Ligne de la compagnie du chemin de fer de la vallée de la Dendre.....	2,040,952	102,048	6,388	48,065	4,695	161,196
Lignes de la compagnie des chemins de fer de la Flandre occidentale.....	94,746	4,737	296	2,231	218	7,482
Lignes diverses, soit concédées soit projetées.....	1,374,326	68.716	4,302	32,365	3,161	108,544
TOTAUX.....	11,534,318	576,716	36,102	271,633	26,533	910,984

Ainsi la station d'Alost, par suite de sa position extrêmement heureuse, produirait, pour départs et retours, des recettes montant à environ 911 mille francs, dont plus des deux tiers reviendraient à l'État, du chef des transports sur ses propres lignes.

Pour juger de l'importance relative que ces recettes assigneraient à la station d'Alost, nous allons indiquer quels ont été, pour départs et retours, les produits obtenus en 1845, par chacune des stations principales du royaume. Ce sont les suivants :

STATIONS.	RECETTES de toute nature, pour LES DÉPARTS.	RECETTES de toute nature, pour LES RETOURS.	RECETTES TOTALES pour DÉPARTS ET RETOURS.
Bruxelles (Nord).....	1,505,372	1,561,099	3,066,471
Anvers	1,660,067	937,732	2,597,799
Liége	950,301	906,545	1,856,846
Bruxelles (Midi).....	707,125	933,686	1,640,811
Gand	791,251	772,506	1,563,757
Herbesthal.....	549,591	972,471	1,522,062

STATIONS.	RECETTES de toute nature, pour LES DÉPARTS.	RECETTES de toute nature, pour LES RETOURS.	RECETTES TOTALES pour DÉPARTS ET RETOURS.
Ostende	456,605	413,487	870,092
Louvain	468,147	350,757	818,904
Malines	310,730	349,884	660,614
Quiévrain	231,444	354,290	585,734
Namur.	277,480	292,494	569,974
Verviers.	210,251	359,253	569,504
Bruges.	270,360	276,654	547,014
Courtray	236,681	272,599	509,280
Mouscron	188,493	316,759	505,252
Tirlemont	174,687	240,615	415,302
Charleroy	260,768	152,848	413,616
Tournay.	170,772	226,718	397,490
Termonde	155,601	131,256	286,857
St-Trond.	75,491	191,349	286,840

De ces chiffres résultent ces deux conséquences extrêmement remarquables : 1° c'est que la ville d'Alost, par suite de l'exécution des communications projetées, donnerait, sur les diverses lignes de chemins de fer, des recettes plus considérables que n'en produit aujourd'hui, à l'exception de Bruxelles, Anvers, Liége, Gand et Herbesthal, aucune des autres stations du royaume ; et 2° c'est que la partie des recettes d'Alost, revenant alors à l'État, s'élèverait à une somme plus forte que celle donnée jusqu'ici par les deux stations réunies de Termonde et de St-Trond (1).

On dira peut-être que la ville d'Alost, par suite de l'établissement du chemin de fer de la vallée de la Dendre, fournirait déjà une certaine quantité de recettes sur

(1) Si l'on ne considérait que le nombre de *voyageurs-kilomètres* ou les recettes des voyageurs, l'importance comparée de la ville d'Alost, par rapport à sa population, se manifesterait encore mieux. En effet, nous avons trouvé pour les mouvements de cette station, en départs et retours, 11,534,318 voyageurs-kilomètres, soit 5,767,159 dans chaque sens ; ce qui, pour chaque millier d'habitants d'Alost, donne un mouvement proportionnel de 384,477 voyageurs-kilomètres ; tandis qu'on voit au tableau d'importance relative de chaque station (pages 40 et 41) que le *maximum* obtenu jusqu'à présent, ne s'est encore élevé qu'à 280,854 voyageurs-kilomètres par millier d'habitants du lieu de départ, et que la moyenne générale ne s'est élevée qu'à 136,578.

les lignes de l'État, alors même qu'on ne construirait pas de ligne directe d'Alost à Bruxelles. Cela est vrai ; mais il n'en est pas moins de la plus rigoureuse justice qu'une ville qui peut contribuer, pour une si large part, dans les revenus produits à l'État par ses chemins de fer, jouisse, tout comme les autres localités qui donnent cependant des recettes moindres, du bienfait de se servir de communications directes vers les points les plus importants de ses relations habituelles, points qui sont ici, d'un côté la capitale du royaume, et, de l'autre, Gand, le chef-lieu de la province à laquelle appartient Alost. Au surplus, nous ferons voir dans le chapitre suivant que, même en déduisant les produits à réaliser en l'absence de la ligne directe projetée, l'excédant offre encore une somme d'environ 240 mille francs.

En présence des résultats que nous avons signalés sur l'importance qu'aurait la station d'Alost dans l'hypothèse de l'établissement d'une ligne directe sur Bruxelles et sur Gand, nous croyons superflu d'entrer dans des détails statistiques qui feraient apprécier combien cette ville et son arrondissement sont, à tous égards, admirablement dotés. Nous renverrons, pour ces détails statistiques, au rapport adressé, en 1843, à M. le Ministre de l'Intérieur par la chambre de commerce de l'arrondissement d'Alost, rapport qu'on trouvera dans les annexes du présent travail, et nous nous bornerons, pour notre part, à appeler l'attention sur l'immense proportion, suivant laquelle devraient se développer le commerce et l'industrie d'une cité qui, donnant aujourd'hui, en départs et retours (station d'Audeghem) une recette de 67,549 fr. seulement, produirait plus tard, sur les divers chemins de fer, des recettes dont le *minimum* est de 911 mille francs et qui, s'il faut en juger par la progression ascendante des produits des marchandises, dépasseraient sans doute bientôt le chiffre d'un million !

Nous avons fait reconnaître qu'il y avait, tout à la fois, et à un degré éminent, avantage pour les communications du pays en général et avantage pour le trésor public, à établir une ligne directe de Bruxelles vers Gand par Alost. Dès lors l'opportunité de changer l'état de choses actuel ne peut plus faire, suivant nous, l'objet du moindre doute et nous ne prévoyons aucune objection sérieuse, qu'on pourrait élever contre l'utile projet que nous proposons.

Nous ne considérons pas, à la vérité, comme sérieuse, la crainte manifestée par quelques personnes, que l'établissement d'une ligne directe de Bruxelles vers Gand par Alost, puisse nuire aux villes de Malines et de Termonde. Qu'importe, en effet, à celles-ci que des voyageurs allant de Bruxelles à Gand, à Ostende ou à Lille, traversent leur station ? Ce qu'il faut à une localité, ce sont des lignes de railway aussi directes que faire se peut et aboutissant au plus grand nombre de points possible, puisque les mouvements de voyageurs, qui offrent toujours, plus ou moins, la mesure des affaires commerciales entre deux points donnés, sont, pour ainsi dire sans exception, en raison composée des populations et du coefficient de la distance.

Or, en ce qui concerne Malines, quelle ville est mieux située que celle-ci et que peut-elle envier à d'autres sous le rapport des voies de fer ? Placée au point de rencontre des deux grands troncs actuels qui s'étendent du Nord au Sud et de l'Ouest à l'Est, elle verra, comme par le passé, les quatre branches qui y abou-

tissent, desservies régulièrement (1) et, par cela même qu'elle occupe une position centrale, elle sera toujours mise en communication facile avec toutes les lignes nouvelles qu'on pourrait créer dans le royaume. Ainsi Malines, par suite de l'exécution des nouvelles communications projetées, ne perdra pas un seul des voyageurs qu'elle envoie ou qu'elle reçoit maintenant; bien au contraire, le mouvement de cette station sera plus tard beaucoup plus considérable, par suite de sa mise en rapport avec de nouvelles localités et, de plus, par la jonction de la station du Nord avec celle des Bogards, à Bruxelles, elle se trouvera, en quelque sorte, rapprochée de 20 à 25 lieues de Mons, de Charleroy, de Namur, en un mot, de toutes les localités touchées par la ligne du Midi.

Quant à Termonde, les avantages que cette ville doit puiser dans le système des communications nouvelles projetées, sont encore beaucoup plus grands que pour Malines, attendu que, pour cette ville, il y a, en même temps, amélioration dans ses relations actuelles. Ainsi, non-seulement Termonde conservera des chemins directs sur Malines et sur Gand, mais se trouvera, par Alost, à une distance de Bruxelles moindre de 6 kilomètres que celle qui l'en sépare aujourd'hui, de telle sorte que, d'après la table de coefficients de mouvement, le nombre de voyageurs que Termonde envoie actuellement à Bruxelles et qui est, en moyenne, pour la destination spéciale de la capitale, de 14,040, sera augmenté de plus de 2,000.

D'autre part, Termonde, par suite de l'exécution des lignes concédées, est à la veille d'avoir un chemin de fer direct sur Alost, Ninove, Grammont, Lessines, Ath, Leuze, Tournay, Mons, Valenciennes, etc., et, dans la Flandre occidentale, sur Thielt, Menin, Ypres, Roulers, etc.

Bientôt aussi, sans aucun doute, Termonde se trouvera rattachée directement aux villes de Lokeren et de St-Nicolas, ainsi qu'aux localités diverses si importantes que renferme le pays de Waës.

Enfin Termonde, au moyen de la jonction des stations de Bruxelles, se trouvera mise en relation immédiate avec la ligne de Bruxelles vers Charleroy et Namur.

Nous avons cru utile de rechercher quelle serait l'influence de ces diverses relations nouvelles sur le mouvement général de voyageurs de la ville de Termonde et nous avons trouvé que l'augmentation du mouvement, dans chaque sens, s'élèverait à 58,171 voyageurs, distribués comme suit :

---

(1) Pendant l'exercice 1845, l'Ouest a envoyé sur tous les points situés en-deçà de Wetteren, y compris les lignes du Nord et de l'Est, 213,938 voyageurs, dont 98,771 pour Bruxelles, Vilvorde et Audeghem et 115,167 pour toutes les autres destinations dont il s'agit. Ainsi, en cas de construction d'une ligne nouvelle de Bruxelles vers Wetteren, par Alost, les convois allant de l'Ouest vers Malines, perdraient les 98,771 voyageurs qui se dirigent aujourd'hui sur Bruxelles, Vilvorde et Audeghem. Mais il est à remarquer, d'un autre côté, que les convois de l'Ouest vers Malines et l'Est recevront un grand nombre de voyageurs provenant d'affluents nouveaux : ainsi Alost en enverra, sur les lignes de Termonde vers Malines et Anvers, en passant par Termonde, environ 10 mille ; en second lieu, les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale en enverront aussi, sur les lignes de l'Ouest, du Nord et de l'Est, en passant par Termonde, une quantité estimée à 12 mille ; en troisième lieu, les localités du pays de Waës, dès qu'elles seront rattachées au chemin de fer de l'État, enverront à la ligne de l'Est et à celle de Malines à Termonde, un nombre de voyageurs qu'on peut aussi porter, tout au moins, à 20 mille. Enfin, lorsque les chemins de fer de Lille à Calais et Dunkerque seront achevés, celui de Gand à Malines sera le lieu de passage de la généralité des voyageurs de l'Angleterre pour la ligne de l'Est et l'Allemagne. De sorte que, en définitive, les 98,771 voyageurs qu'on perdra par l'exécution de la ligne projetée par Alost, seront, à peu près, reproduits par d'autres mouvements ; si bien que les convois actuels de Gand à Malines resteront, après l'établissement du chemin de Bruxelles vers Gand par Alost, presqu'autant fréquentés qu'aujourd'hui, si tant est, même, que la circulation n'y devienne pas encore plus grande que celle qui existe actuellement.

STATIONS MISES EN RAPPORT AVEC TERMONDE PAR LES LIGNES PROJETÉES.	DISTANCE de Termonde à chacune des stations ci-contre, (par les lignes projetées).	NOMBRE présumé de voyageurs par les lignes projetées.	NOMBRE de voyageurs par les lignes actuelles.	AUGMENTATION du mouvement de voyageurs, par suite de l'exécution des lignes projetées.
	kilomètres.			
Hofstade	5	388	»	388
Alost	12	12,442	1,647 (sur Audeghem)	10,795
Lede	17	1,441	»	1,441
Denderleeuw	18	482	»	482
Ternath	25	550	»	550
Bruxelles	41	16,188	14,040 plus 515 pour le Midi.	1,628
Ninove	25	991	»	991
Grammont	38	678	»	678
Lessines	46	296	»	296
Ath	58	361	»	361
Stations intermédiaires de la Dendre.	38	775	»	775
Leuze	70	131	»	131
Tournay	90	688	240	448
Stations intermédiaires de Tournay à Jurbise	78	155	»	155
Zele	7	5,592	»	5,592
Lokeren	14	11,952	»	11,952
Waesmunster	12	3,818	»	3,818
Hamme	16	3,459	»	3,459
Tamise	22	1,795	»	1,795
St-Nicolas	28	3,498	»	3,498
Menin	84	147	»	147
Wervick	89	110	»	110
Ypres	103	104	»	104
Poperinghe	113	64	»	64
Roulers	92	155	»	155
Thourout	92	124	»	124
Thielt	63	340	»	340
A reporter.	»	»	»	49,772

STATIONS MISES EN RAPPORT AVEC TERMONDE PAR LES LIGNES PROJETÉES.	DISTANCE de Termonde à chacune des stations ci-contre, (par les lignes projetées).	NOMBRE présumé de voyageurs par les lignes décrétées.	NOMBRE de voyageurs par les lignes actuelles.	AUGMENTATION du mouvement de voyageurs, par suite de l'exécution des lignes projetées.
	kilomètres.			
Report	»	»	»	49,772
Dixmude	97	22	»	22
Furnes	112	29	»	29
Stations intermédiaires de la Flandre occidentale	94	128	»	128
Hal	62	142	»	142
Tubise	67	42	»	42
Braine-le-Comte	78	209	»	209
Écaussines	84	45	»	45
Manage	92	154	»	154
Luttre	106	54	»	54
Gosselies	113	126	»	126
Marchiennes	119	85	»	85
Charleroy	122	354	»	354
Châtelineau	129	91	»	91
Tamine	137	82	»	82
Namur	159	331	»	331
Soignies	87	110	»	110
Mons	85	2,504	»	2,504
Jemmapes	87	227	»	227
St-Ghislain	94	212	»	212
Boussu	96	22	»	22
Thulin	100	20	»	20
Quiévrain	104	690	»	690
			Ensemble. . . .	55,401
Stations diverses de lignes concédées ou à concéder	soit 5 p. °/₀ de la quantité ci-dessus.			2,770
Augmentation totale du nombre de voyageurs arrivant à Termonde				58,171

Le mouvement nouveau de voyageurs ayant Termonde, soit pour lieu de départ, soit pour lieu de destination, comprendra donc, en totalité des départs et retours, 116,342 voyageurs.

Or, le nombre des voyageurs entre Termonde et toutes les directions, ne s'est élevé, pendant l'exercice 1845, qu'à 120,766, savoir : 60,525 au départ et 60,241 au retour ; de telle sorte que, par suite de nouvelles relations à ouvrir, comme il est indiqué ci-dessus, Termonde verra le nombre des voyageurs qui y arriveront ou en partiront, s'élever *au double* de ce qu'il est aujourd'hui.

La conséquence de ce résultat est bien simple : c'est que, par suite de l'établissement des communications concédées et projetées, le marché de Termonde, rendu accessible à de nombreuses localités nouvelles, verra son importance augmenter dans une très forte proportion, non pas, il est vrai, à cause du chemin de Bruxelles à Alost, mais à cause de tous les affluents nouveaux qui convergeront vers ce point, situé alors au centre de quatre branches de railway, tout comme l'est aujourd'hui Malines. Aussi peut-on dire, avec toute certitude, que Termonde, devenue déjà aujourd'hui si florissante par l'établissement du chemin de fer de l'Ouest, est loin encore d'avoir atteint le degré de prospérité auquel elle arrivera plus tard ; de manière que cette ville ne doit, en aucune façon, redouter pour son avenir, comparé avec sa situation présente, l'établissement de la ligne directe que nous proposons de faire passer par Alost.

CHAPITRE V.

DISCUSSION GÉNÉRALE DU TRACÉ DU CHEMIN DE FER DIRECT DE BRUXELLES VERS GAND, PAR ALOST. — IMPORTANCE DES STATIONS NOUVELLES DESSERVIES PAR LA ROUTE PROJETÉE ET CONSIDÉRATIONS SUR SA MISE EN RAPPORT AVEC LA LIGNE DE L'OUEST ET AVEC CELLE DE LA VALLÉE DE LA DENDRE.

---

§ 1er. — Tracé de la section de Bruxelles à Alost.

Entre Bruxelles et Alost on ne rencontre de localité de quelqu'importance que celle d'Assche qui renferme 5 mille habitants; mais la hauteur du plateau sur lequel elle se trouve placée ne la rendant, en aucune façon, accessible au chemin de fer, nous avons dû renoncer à toucher ce bourg, quelque désirable qu'il eût pu être de le rattacher à la ligne projetée.

Affranchis, dès-lors, de l'obligation de passer par des lieux déterminés, nous nous sommes borné à rechercher le tracé qui présentât le plus d'avantages, sous les rapports combinés de la dépense d'exécution, de la facilité de locomotion et de la convenance dans les points de départ et d'arrivée, de la section qui nous occupe.

Les stations de Bruxelles étant, l'une comme l'autre, situées dans la vallée même de la Senne, et Alost se trouvant, à son tour, dans la vallée de la Dendre, la difficulté principale du projet consistait, nécessairement, dans le passage de la crête de partage des deux bassins, objet d'autant plus capital à étudier que le versant de la Dendre commence à une lieue déjà au delà de Bruxelles.

Notre premier soin a donc été de reconnaître les ravins divers qui, partant de la crête de partage, dans les environs de la direction de Bruxelles à Alost, venaient se jeter respectivement dans les deux rivières de la Dendre et de la Senne, en nous permettant ainsi d'aboutir, d'une part à Alost, et, d'autre part, à l'une des deux stations du Nord ou du Midi, à Bruxelles.

Or, en ce qui concerne le versant de la Dendre, il n'existe, dans la direction générale dont il s'agit, qu'un seul vallon qui nous mette à même d'arriver à Alost : c'est celui dans lequel coule le ruisseau nommé *Belle-Beek,* passant à Ternath et se jetant dans la Dendre entre les villages de Liedekerke et de Teralphene, presqu'en face de Denderleeuw.

Quant au versant vers la Senne, il n'y a que deux ravins qu'on puisse suivre convenablement pour aboutir dans la vallée à Bruxelles, l'un passant par Jette et Laeken, l'autre par le Sud des communes d'Itterbeek et d'Anderlecht.

Nous n'avons donc, sous le rapport du tracé général, reconnu comme exécutables, que deux projets, le premier devant partir du côté de la station du Nord, le second du côté de la station du Midi; les deux projets se réunissant un peu en deçà de Ternath, dans le ravin de *Belle-Beek*, dont nous avons parlé tout-à-l'heure.

Sous le rapport des distances seulement, le tracé aboutissant à la station du Midi est préférable à l'autre, en ce qu'il présente un développement total de 1,800 mètres en moins. Il faut toutefois remarquer que, dans les longueurs à exécuter, la différence n'est plus que de 400 mètres, attendu que, en suivant le tracé par Laeken, on fait usage du chemin de fer actuel sur une longueur d'environ 1,400 mètres.

Mais à côté de cet avantage dans les longueurs de parcours, le tracé par le Midi renferme un inconvénient très grave, celui de nécessiter le passage de la crête de partage en un point où elle est élevée à 55 mètres au-dessus de la station des Bogards.

Pour faire apprécier toute la portée de l'inconvénient que nous signalons, nous ferons remarquer que le chemin projeté, devenant partie intégrante de la ligne de l'Ouest, dans laquelle ne se rencontrent que des pentes qui n'atteignent pas quatre millièmes, il est de la plus haute importance, au point de vue, soit de la rapidité de la marche, soit de la dépense de traction, de n'adopter aussi, pour la nouvelle partie de la route qui est à construire, qu'un système de pentes faibles, c'est-à-dire des inclinaisons qui ne dépassent pas $\frac{4}{1000.}$

Or, si l'on voulait ne pas s'écarter de ce principe, on serait amené à exécuter, entre Bruxelles et Ternath, un corps de route présentant une série presque continue de terrassements importants, surtout en déblai; et le seuil de partage exigerait, ou bien une tranchée dangereuse de 24 mètres de profondeur, ou bien un souterrain d'un demi-kilomètre de longueur.

Si, au contraire, l'on suit le ravin de Laeken pour aboutir, par Grand-Bigard, au vallon de *Belle-Beek*, l'on traversera la crête de partage en un point où elle est située à 20 mètres plus bas que dans l'autre direction; de sorte alors que, tout en ne s'élevant que sous une rampe de $3\frac{3}{4}$ millimètres par mètre, on pourra effectuer le passage de ladite crête au moyen d'une tranchée dont la plus grande profondeur ne sera que de $9^{m},72$. Aussi, et quoiqu'on ait, dans cette dernière direction, une longueur de 400 mètres à construire en plus que dans l'autre, il n'en est pas moins vrai que la dépense d'exécution, en partant de la station du Nord, serait d'environ un million de francs moindre, que si l'on partait de la station du Midi.

A cette considération d'économie dans les frais d'établissement, qui fait pencher la balance en faveur de la direction par la station du Nord, viennent s'en joindre d'autres que nous allons indiquer.

A l'heure qu'il est nous ne savons pas encore ce qui sera décidé à l'égard de la nouvelle ligne de Bruxelles vers Louvain, mais il semble qu'il y ait beaucoup de chances que ce tracé parte de la station du Midi, auquel cas l'on déposséderait la

station du Nord de la communication de la ligne de l'Est ; de sorte que si, en même temps, on la dépossède encore de la communication vers l'Ouest, il ne lui restera plus d'autre aboutissant que la ligne d'Anvers. Dès lors, cette station si belle, pour laquelle tant de dépenses ont été et vont encore être faites, qu'on a disposée tout à la fois pour les arrivées et les départs d'un grand nombre de trains, qu'on a recouverte sur toute son étendue et entourée de bâtiments vastes et luxueux, cette station enfin, qu'on avait considérée comme l'embarcadère principal de la capitale, deviendrait tout-à-fait secondaire par son importance, puisqu'elle ne donnerait plus lieu à d'autre circulation qu'à celle de 4 à 6 convois par jour, dans chaque sens, entre Bruxelles et Anvers. Un pareil état de choses serait, d'ailleurs, non-seulement déplorable pour la belle et riche partie de Bruxelles qui aboutit à la station du Nord, mais encore extrêmement regrettable pour la communication générale avec le quartier Léopold, qui semble appelé à devenir un des plus brillants de cette ville, pour lequel de magnifiques projets sont conçus et bien près, peut-être, d'être mis à exécution, dans lequel enfin, il est question, pensons-nous, d'établir une station spéciale pour un chemin de fer direct vers Namur.

Remarquons, d'autre part, que, dès que les diverses lignes concédées ou projetées seront établies, les relations de l'Ouest avec la station des Bogards perdront une très grande partie de leur importance. En effet, pour Namur et le Luxembourg, l'arrivée à la station du Nord serait, en quelque sorte, nécessaire ; pour Mons, le Borinage et Valenciennes, on prendrait les lignes de Tournay à Jurbise et d'Alost à Ath, beaucoup plus courtes que celle passant par Bruxelles ; de manière que, pour ces relations, il importerait peu qu'on aboutît à la station du Midi ou à celle du Nord ; il en serait de même pour les mouvements de l'Ouest vers l'Est qui s'effectueront toujours par la ligne directe de Gand à Malines et Louvain. Il ne resterait donc alors à assurer que les transports de voyageurs de l'Ouest en destination de la ligne de Bruxelles à Braine, pour lesquels on se servirait de la voie de jonction que nous proposons et qui doit mettre, par l'extérieur de la ville, le Nord et le Midi de Bruxelles en communication immédiate.

Enfin nous ferons observer que, par contre, les villes de la vallée de la Dendre, qui seront déjà, par Jurbise, mises en rapport avec le réseau actuel du Midi, doivent, de préférence, pour leurs relations avec la ligne de Bruxelles à Anvers, aboutir à la station du Nord.

Ces divers motifs nous ont semblé présenter un faisceau d'arguments tellement décisifs en faveur du tracé aboutissant à la station du Nord, que nous n'avons pas hésité à le proposer, à l'exclusion de celui qui partirait de la station du Midi.

D'après cela la ligne que nous projetons prend naissance, non pas précisément à la station du Nord, mais à 1,430 mètres au-delà des grandes plates-formes de cette station, s'infléchit immédiatement vers la gauche, pour traverser le canal, presque perpendiculairement à son axe, à 343 mètres au-delà du pont de Laeken ; passe à 215 mètres en-deçà du clocher de Laeken, sur la rive droite du ruisseau ; suit le ravin de ce ruisseau jusqu'au village de Grand-Bigard qu'il laisse à droite, traverse là le seuil de partage des bassins de la Senne et de la Dendre, pour pénétrer dans le vallon du *Belle-Beek ;* touche, au Nord, le village de Ternath et va traverser la Dendre à la limite des communes de Liedekerke et de Denderleeuw. A partir de là le tracé se maintient sur la rive gauche de la Dendre, en s'écartant des

prairies qui longent cette rivière et vient aboutir à Alost, dont la station, comprise entre les chaussées de Grammont et de Gand, sera établie parallèlement à la rue Impériale et à une centaine de mètres en arrière de celle-ci.

---

§ 2. — Tracé de la section d'Alost à la ligne de l'Ouest.

Dès que l'on se propose de construire une ligne directe vers Gand, le premier objet qui se présente à la pensée est celui de rechercher quel est le trajet le plus court qu'on puisse opérer entre Alost et Gand.

Si l'on tire une droite entre les stations de ces deux villes, on reconnaît que, dans cette direction, se trouve déjà, pour ainsi dire, comprise toute la partie du chemin de fer actuel, située au-delà du point où il coupe la chaussée d'Alost à Gand, soit une longueur d'environ 10 kilomètres; de telle sorte que la ligne à construire ne devrait, même dans le cas où l'on voulût obtenir la distance la plus réduite, rejoindre le chemin de fer de l'Ouest qu'à 2 lieues en-deçà de Gand, ou à environ 4 kilomètres au-delà de la station de Wetteren.

Or, une semblable ligne directe, qui prendrait en écharpe la crête principale des bassins de la Dendre et de l'Escaut, ainsi que plusieurs côtes secondaires, serait, sinon inexécutable, du moins entièrement inadmissible, en raison des énormes travaux et des rampes trop prononcées qu'elle exigerait. Il y a plus, c'est que, même, on ne peut, dans des conditions ordinaires d'exécution, aller rejoindre par un seul alignement, la station de Wetteren, puisque, tout en admettant des pentes de $\frac{4}{1000}$, on serait encore obligé d'ouvrir plusieurs déblais extrêmement importants, notamment à Lede, où la tranchée aurait 15 mètres de profondeur.

Mais ces difficultés disparaissent dès qu'on fait aboutir la ligne nouvelle à la barrière n° 23, à 2,330 mètres en-deçà de la station de Wetteren. En effet, le sol, sur toute l'étendue comprise entre ledit point et Alost, n'offre presque point d'accidents, si bien que, tout en conservant des pentes ordinaires, on n'a à exécuter que des terrassements peu importants, la plus grande tranchée n'ayant que $2^{m},76$ de profondeur. On peut d'ailleurs juger de l'insignifiance des travaux du lit de la route, par le devis estimatif de la section d'Alost à Wetteren que nous donnons au chapitre VIII, et qui ne s'élève, pour une longueur de 11,033 mètres à double voie de railway, qu'à une somme de 1,397,000 fr., soit à moins de 635 mille francs par lieue de 5 kilomètres. A la vérité, ce tracé allonge de 440 mètres le parcours total d'Alost à Wetteren, mais, par contre, la partie nouvelle à construire, a un développement de 1,510 mètres en moins que par le tracé direct, d'où résulte une économie considérable, et ce, indépendamment de la différence que présente l'importance relative des travaux, dans l'un et dans l'autre cas.

Nous considérons dès-lors, comme la ligne directe la plus convenable, celle qui se porte d'Alost vers la traverse où se trouve la barrière n° 23 du chemin de fer actuel,

à $^1/_2$ lieue en-deçà de la station de Wetteren, le point de jonction étant situé à 860 mètres en-deçà de la tranchée de Wetteren.

Si l'on ne consultait que l'économie dans les frais d'établissement, on pourrait encore réduire d'une certaine somme le coût de la ligne, en dirigeant le tracé, au delà d'Alost, sur Wichelen ou sur tout autre point situé à l'Est de cet endroit. Nous allons cependant faire voir que cette diminution dans la dépense de construction entraînerait, par contre, à des pertes dans les recettes, pertes qui enlèveraient, et même bien au-delà, tout le bénéfice de l'économie dont il s'agit.

Supposons d'abord, en effet, qu'on veuille se porter sur Wichelen. Comme il serait indispensable, même au seul point de vue des produits de la route, de lui faire toucher l'importante commune de Lede, nous ne trouverions, en comparaison du tracé sur Wetteren (barrière n° 23), qu'une différence en longueur de 1,440 mètres, ce qui, à raison de 635 mille francs par lieue, procurerait une économie de 183 mille francs. En même temps nous gagnerions les produits de Wichelen sur Lede et Alost, ainsi qu'une certaine augmentation dans les mouvements de voyageurs entre Wichelen et Bruxelles, qui produisent actuellement, pour départs et retours, une somme annuelle de 1,400 fr. De ces divers chefs, nous comptons, pour les relations de Wichelen, sur une augmentation totale de recettes de 6 mille francs.

Mais, d'un autre côté, nous aurions augmenté le parcours total de 1,425 mètres et nous avons vu au chapitre III (page 58), que la diminution des recettes, entre Bruxelles et l'Ouest, s'élevait, pour chaque kilomètre d'allongement de parcours, à 27,367 fr.; d'où il suit que pour l'allongement de 1,425 mètres, l'État perdrait annuellement une somme de 39 mille francs, somme à laquelle il faudrait encore ajouter 4 mille francs, pour majoration de frais d'exploitation, sur cet excédant de longueur.

On voit donc que la perte annuelle qui résulterait de cet état de choses, montant à 43,000 — 6,000 ou à 37 mille francs, représenterait l'intérêt d'un capital de 740 mille francs, alors que nous avons reconnu que l'économie réalisable sur le capital de premier établissement, ne s'élevait qu'à 183 mille francs.

Ces données établissent qu'il y aurait un désavantage notable à diriger le tracé d'Alost sur Wichelen, comme aussi, *à fortiori*, sur tout autre point situé entre Wichelen et Termonde.

C'est guidé par les motifs divers exposés ci-dessus, que nous proposons, entre Alost et la ligne actuelle de l'Ouest, le tracé qui se dirige vers la traverse où se trouve placée la barrière n° 23, à 2,330 mètres en-deçà de la station de Wetteren. Ce tracé, à part la courbe de raccordement au chemin de fer actuel, ne présente qu'une légère inflexion à Lede, motivée par l'obligation que nous nous sommes imposée de rester en dehors de l'enclos du parc attenant au château de Lede, inflexion qui, du reste, tout en n'allongeant la ligne que de quelques mètres, nous a permis d'éviter la démolition de quelques bâtiments, et, en même temps, de rendre plus faibles encore les terrassements à exécuter.

§ 3. — Tracé de la route projetée, considéré tant en lui-même que dans ses rapports avec les lignes de l'Ouest et de la vallée de la Dendre. — Importance des stations nouvelles desservies par cette route.

D'après ce que nous avons dit plus haut, le tracé de la route projetée partirait d'un point sis à 1,430 mètres des plates-formes tournantes de la station du Nord et aboutirait à 2,330 mètres en-deçà de la station de Wetteren. Ce tracé aurait un développement de 39,530 mètres, de sorte que, entre la station de Bruxelles et celle de Wetteren, il y aurait, par la nouvelle route, une longueur totale de 1,430 + 39,530 + 2,330 ou de 43,290 mètres, tandis que le parcours actuel de Bruxelles à Wetteren par Malines, est de 62,190 mètres; d'où il suit que la réduction de distance entre Bruxelles et chacune des localités de l'Ouest, à partir de Wetteren, sera de 19 kilomètres.

Indépendamment de deux haltes éventuelles, à Laeken et à Grand-Bigard, le tracé desservira quatre stations nouvelles, savoir : Ternath, Denderleeuw, Alost et Lede. L'emplacement respectif de ces stations, de milieu à milieu, sera le suivant :

	LONGUEURS		
	de ligne actuelle.	de ligne nouvelle	de parcours total
	m.	m.	m.
De la station de Bruxelles (Nord) à celle de Ternath . . .	1,430	15,304	16,734
Id. Ternath id. Denderleeuw.	»	7,019	7,019
Id. Denderleeuw id. Alost.	»	5,876	5,876
Id. Alost id. Lede.	»	4,752	4,752
Id. Lede id. Wetteren . .	2,330	6,579	8,909
Ensemble, de Bruxelles à Wetteren.	3,760	39,530	43,290

Nous avons déjà, dans le chapitre précédent, fait connaître l'importance de la station d'*Alost*.

Quant à la station de *Ternath*, elle puisera son importance plus encore dans ses affluents que dans la localité même, qui n'est qu'une commune d'environ 2 mille âmes. En effet, Ternath, rattachée par un embranchement de chaussée à celle dite *des Romains*, qui relie Assche à la grand'route de Bruxelles à Ninove, se trouvera être, non-seulement la station du bourg d'Assche, distant d'environ une lieue, mais encore celle de plusieurs communes aboutissant à Ternath, par des chemins pavés.

Or, il est facile de reconnaître combien la circonstance de chemins pavés communiquant avec des stations secondaires, influe favorablement sur les mouvements de voyageurs de ces stations. C'est ainsi qu'on voit, au tableau que nous avons donné pages 31 et 32, que les haltes de Vertryck et de Haecht produisent, en *voyageurs-kilomètres* ou en recettes, dans la même proportion que des villes qui auraient, respectivement, une population de 1,190 et de 1,050 habitants. C'est ainsi encore, que, dans les lignes de l'Ouest, Jabbeke, Waereghem et Haerlebeke donnent, respectivement, comme des villes de 1,280, 2,780 et 2,020 habitants. Dès-lors, et eu égard surtout à l'influence du bourg d'Assche, nous pourrons considérer la station de Ternath comme représentant l'importance proportionnelle d'une ville de 2,500 âmes.

Partant de cette base et calculant les mouvements d'après les coefficients de distance, nous avons estimé, comme il sera établi dans le chapitre suivant, que la station de Ternath, *en départs et retours,* donnerait 54,961 voyageurs et contribuerait dans les recettes à effectuer sur les lignes de l'État, pour une somme de plus de 108 mille francs.

En ce qui regarde la station de *Lede,* nous ferons remarquer qu'elle desservira non-seulement la commune de ce nom, extrêmement importante à tous égards, et qui a plus de 4,000 âmes, non-seulement encore la commune de Wanzeele, dont le centre ne sera qu'à $^1/_4$ de lieue de la station de Lede, mais aussi plusieurs autres communes qui aboutiront facilement à ladite station, attendu que Lede est, ou va être rattachée par chemins pavés, soit construits, soit en construction, aux deux chaussées de Termonde à Gand et d'Alost à Gand. D'après cela, et en raison de ce que nous venons de dire sur l'influence des communications pavées, nous avons pu compter, à son tour, la station de Lede comme représentant l'importance d'une population agglomérée ou d'une ville de 2,500 âmes. C'est sur cette donnée que nous avons déterminé, au chapitre suivant, les mouvements présumés de la station de Lede, montant, pour départs et retours, à 33,027 voyageurs, cette station, considérée tant comme lieu de destination que comme lieu d'expédition, devant fournir sur les lignes de l'État une recette totale de 89 mille francs.

La station de *Denderleeuw* doit être envisagée sous deux points de vue. Le premier, c'est l'apport au chemin de fer que fournira cette localité, considérée en elle-même. Si l'on remarque, à cet égard, que les villages de Liedekerke et de Teralphène touchent, en quelque sorte, à Denderleeuw, et que les trois communes réunies ont plus de 5 mille âmes, on comprendra que nous sommes loin d'avoir exagéré en comptant la population *réduite* de Denderleeuw pour 1 millier d'habi-

tants. Sur cette base nous avons calculé les mouvements de cette station à 10,861 voyageurs, pour départs et retours, et évalué à 28 mille francs le chiffre des recettes que produirait alors cette station sur les lignes de l'État.

Mais la station de *Denderleeuw* doit encore être envisagée comme le lieu des échanges à faire entre les convois de l'État et ceux de la compagnie de la Dendre, et, sous ce rapport, il est nécessaire que nous entrions dans quelques détails.

La loi du 12 juin 1845 a accordé à la compagnie dite *de la Dendre,* la concession d'un chemin de fer d'Ath vers la ligne de l'Ouest, par Lessines, Grammont, Ninove et Alost; mais comme il était, déjà alors, question d'un chemin de fer de Bruxelles vers la ligne de l'Ouest par Alost, il a été fait, dans ladite loi, une réserve, d'après laquelle la concession n'est absolue qu'en ce qui concerne la partie d'Ath jusqu'au point où aboutirait, dans la vallée de la Dendre, la ligne de Bruxelles, c'est-à-dire jusqu'à la station de Denderleeuw, le Gouvernement conservant la faculté d'établir lui-même ou de faire établir toute la partie comprise entre Denderleeuw et la ligne de l'Ouest.

Évidemment cette réserve ne fut introduite dans la loi que parce que, ignorant à l'époque dont il s'agit, quel serait le tracé qu'on adopterait entre Bruxelles et l'Ouest, on voulut affranchir l'État de l'inconvénient éventuel de devoir emprunter, plus tard, une portion quelconque de la route concédée.

Mais aujourd'hui que l'on a pu reconnaître combien il importe d'établir une ligne aussi directe que faire se peut, entre Bruxelles et Gand par Alost et Wetteren, on comprendra qu'il faut, nécessairement, dans l'intérêt des relations de Termonde et du pays de Waës avec Alost et la vallée de la Dendre, comme avec Bruxelles et les lignes du Midi, qu'il y ait, entre Termonde, Alost et Denderleeuw, le trajet le plus court possible. D'autre part, ce trajet ne pouvant être desservi par l'État, puisqu'il serait obligé d'établir, pour cela, un service spécial de transports entre Alost et Termonde, on conçoit qu'il est indispensable que cette ligne, prolongement direct de celle d'Ath à Denderleeuw, soit exploitée, tout comme celle-ci, par les convois de la compagnie, lesquels circuleraient ainsi, sans discontinuité de service, d'Ath à Termonde.

Or, dès qu'il en est ainsi, il est indispensable, dans l'intérêt de toutes les relations, que les croisements des convois de Bruxelles à Gand et de Gand à Bruxelles, ainsi que de ceux d'Ath à Termonde et de Termonde à Ath, s'effectuent à Denderleeuw, puisque, de cette manière, on trouvera des communications immédiates de Denderleeuw, de Termonde, etc., vers Bruxelles, comme aussi de la Dendre vers l'Ouest et réciproquement.

Dès-lors aussi il devient nécessaire que les lignes de Bruxelles à Gand et d'Ath à Termonde soient complétement libres dans toute leur étendue et qu'ainsi, entre Denderleeuw et Alost, les deux lignes restent, dans leur exploitation, entièrement indépendantes, bien qu'accolées l'une à l'autre; c'est-à-dire qu'entre Alost et Denderleeuw, il faudra quatre voies, dont deux appartiendront à l'État et les deux autres à la ligne concédée.

Dans ce système, les échanges s'opérant à Denderleeuw entre les divers convois, ceux-ci n'auront plus aucun rapport entr'eux à leur passage à Alost ; de sorte que la station de l'État pourra être là entièrement séparée de celle de la Compagnie concessionnaire, par une clôture longitudinale. Cependant, par suite de cette disposition obligatoire, on ne pourra arriver à la station de la ligne de la Dendre qu'en passant devant son extrémité, par la traverse de la chaussée d'Alost à Gand et en revenant vers les bureaux de la Compagnie, par une rue qui longera extérieurement ladite station.

Ainsi, dans le système combiné dont nous proposons l'exécution, les lignes de Bruxelles vers Gand et d'Ath à Termonde se toucheraient à la station double de Denderleeuw, qui serait établie de manière à faciliter les échanges entre l'une et l'autre lignes ; puis ces deux lignes marcheraient de front jusqu'à la station double d'Alost et, immédiatement au-delà, le chemin de fer de la Dendre couperait le chemin de Bruxelles vers Gand, pour se porter sur Termonde, comme l'indique la carte jointe au présent mémoire.

Nous répétons donc que la station de Denderleeuw doit être envisagée, non-seulement comme localité desservie par le chemin de fer, mais encore comme lieu des échanges à opérer entre les convois de l'État et ceux de la Compagnie de la Dendre.

A ce dernier point de vue nous avons trouvé, conformément aux calculs que fournit le chapitre suivant, que les localités comprises entre Ath et Ninove amèneraient à la station de Denderleeuw, en départs et retours, 122,490 voyageurs et produiraient, sur les lignes de l'État, une recette de 347 mille francs.

De plus, la station de Denderleeuw recevra les échanges de voyageurs, résultant des mouvements, d'une part, entre Bruxelles, la ligne de Namur, etc., et, d'autre part, Termonde ainsi que, éventuellement, les localités du pays de Waës. Il en sera de même pour tous les voyageurs transitant de l'Ouest pour le Midi, par la vallée de la Dendre ; de sorte que, en définitive, la station de Denderleeuw deviendra, plus tard, d'une importance considérable, au point de vue des recettes que l'on y effectuera.

Les considérations que nous venons d'exposer prouvent donc, à leur tour, combien sera avantageuse la ligne nouvelle, exécutée suivant le tracé que nous lui avons assigné et dans la combinaison indiquée, avec les lignes de l'Ouest et de la vallée de la Dendre.

CHAPITRE VI.

ÉVALUATION DES RECETTES DE TOUTE NATURE A RÉALISER PAR L'ÉTAT, AU MOYEN DE L'EXÉCUTION DE LA LIGNE PROJETÉE DE BRUXELLES VERS L'OUEST, PAR ALOST, ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE VOYAGEURS A BRUXELLES. — RÉPARTITION DES RECETTES D'APRÈS LA PERCEPTION A EN OPÉRER DANS LES STATIONS NOUVELLES ET DANS LES STATIONS ACTUELLES. — RÉPARTITION SEMBLABLE ÉTABLIE EN RAISON DU PARCOURS A EFFECTUER SUR LA LIGNE PROJETÉE DE BRUXELLES VERS WETTEREN ET SUR LES LIGNES ANCIENNES.

Le présent chapitre est dressé en trois divisions distinctes, relatives, la 1re aux calculs des mouvements et recettes, la 2e à la répartition des recettes à opérer dans les stations nouvelles et dans les stations actuelles, et la 3e à la répartition des mêmes recettes en raison des parcours sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes.

Le tableau récapitulatif de chacune de ces trois divisions se trouve, respectivement, aux pages 171, 172 et 182 : l'ensemble du chapitre est résumé aux pages 183 et 184.

En ce qui concerne la 1re division, nous avons fait voir, dans le chapitre II, comment nous pouvions ramener les recettes de toute nature, que nous avions à calculer, aux mouvements de voyageurs qu'on présume obtenir. Nous ne nous occuperons donc d'abord que de la recherche des quantités de voyageurs, sauf à en déduire, après, les produits de chaque espèce à réaliser.

Les recettes que nous avons à porter en compte, ne se composeront cependant pas de la totalité de celles qui s'effectueront par la communication projetée ; nécessairement la partie de ces recettes qu'on obtiendrait par le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845, doit être retranchée, de manière que nous ne pouvons indiquer, comme produits à affecter à l'exécution des railways que nous projetons, que les augmentations seulement que l'établissement de ceux-ci déterminera.

Prenons, pour exemple, les mouvements d'Alost sur Bruxelles. — D'après les calculs ci-après, on trouve que, par la ligne directe, il y aurait, dans chaque sens,

un mouvement sur la ligne de l'État, représenté par 1,091,250 *voyageurs-kilomètres*. Mais si, au contraire, la ligne directe ne s'effectuait pas, les voyageurs d'Alost pour Bruxelles, par chemin de fer, se rendraient d'abord à Termonde par la ligne de la Dendre et de là à leur destination par Malines. Dans ce cas, on trouve que ces voyageurs produiraient déjà sur les lignes de l'État, un mouvement de 506,625 *voyageurs-kilomètres;* de telle sorte que le mouvement nouveau ou supplémentaire, dû à la construction de la ligne directe, ne comprend que 1,091,250 — 506,625 ou 584,625 *voyageurs-kilomètres*.

Ainsi, à côté de chaque mouvement par les railways projetés, nous avons à mettre en regard le mouvement qu'on aurait obtenu déjà, sans l'exécution desdits railways, et c'est de cette manière que nous avons dressé les tableaux ci-après, qui donnent, dès-lors, la comparaison entre les mouvements dans l'un et l'autre cas et font connaître, par conséquent, l'augmentation dont nous avons à tenir compte au système nouveau.

Déjà nous avons, au chapitre III, calculé ces augmentations en ce qui regarde les mouvements entre Bruxelles et l'Ouest, résultant d'une réduction de 19 kilomètres dans la longueur des parcours (1). Il nous reste maintenant à déterminer les augmentations analogues, d'abord en ce qui concerne les relations générales des localités desservies par la nouvelle ligne, considérées soit comme lieu de départ, soit comme lieu de destination, soit comme lieu d'affluent; ensuite en ce qui concerne le transit de l'Ouest vers le Midi, par la nouvelle ligne, avec continuité du service à Bruxelles; et enfin en ce qui concerne le transit du Nord vers le Midi, dans cette hypothèse de la continuité du service.

Les calculs que nous allons établir, ne porteront que sur les départs; nous n'aurons plus ensuite qu'à doubler les résultats pour obtenir la totalité des départs et retours, que nous devons, nécessairement, considérer comme égaux entr'eux. Pour plus de facilité dans leur examen comparatif, nous placerons en regard les uns des autres, les mouvements présumés à obtenir par le système projeté et ceux qu'on obtiendrait par le système des lignes exécutées et décrétées.

Il importe, pour l'intelligence des tableaux ci-après, de faire les observations suivantes : 1° Nous avons considéré, comme *ligne de l'État*, la route directe de Bruxelles vers l'Ouest par Alost, ainsi que la ligne de jonction entre les stations de Bruxelles; 2° nous avons supposé non-seulement que les lignes concédées en 1845, mais encore qu'une ligne directe de Bruxelles sur Louvain, seraient exécutées; 3° nous avons aussi supposé que la ligne de la Dendre s'étendrait d'Ath à Termonde, sans solution de continuité, et que les échanges entre cette ligne et celle projetée, s'effectueraient à Denderleeuw; 4° enfin, nous n'avons compté que, pour moitié du parcours, les mouvements sur les lignes de Tournay à Jurbise et de Landen à Hasselt, attendu que 50 p. % des produits à réaliser sur ces lignes, doivent revenir à la société concessionnaire.

---

(1) Nous ferons connaître plus loin (page 122) l'influence que doit avoir l'établissement de la ligne projetée sur les recettes provenant des transports qui s'effectuent aujourd'hui entre Bruxelles et Termonde.

Première division.

ÉVALUATION

DES MOUVEMENTS ET RECETTES

A OBTENIR SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

PREMIÈRE SÉRIE.

STATIONS NOUVELLES

APPARTENANT A LA LIGNE PROJETÉE.

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

A. Voyageurs en

La distance d'Alost à Bruxelles étant de 30 kilomètres, le coefficient du mouvement sera, d'après la table n° 2 donnée à la page 28, de 3,146 — 72,1 × 10, soit de 2,425 ; de manière qu'en attribuant à Alost une population de 15 mille âmes, le mouvement présumé de cette ville sur Bruxelles sera de 2,425 × 15 ou de 36,375 *voyageurs*, donnant ensemble 36,375 × 30 = 1,091,250 *voyageurs-kilomètres*.

B. Voyageurs en destination des stations

Les stations intermédiaires de la nouvelle ligne sont celles de Ternath, Lede et Denderleeuw. Leurs mouvements sont calculés dans les tableaux ci-après, §§ 2, 3 et 4, et fournissent les résultats suivants :

		Voyageurs.		Voyageurs-kilomètres.
a.	Mouvements d'Alost sur Ternath	3,456,	donnant	44,928
b.	Id. Lede	1,616,	id.	8,080
c.	Id. Denderleeuw . .	666,	id.	3,996
	Ensemble, sur les trois stations	5,738,	et . .	57,004

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

destination de Bruxelles.

La distance d'Alost à Bruxelles par Termonde, étant de 59 kilomètres et le coefficient, pour cette distance, étant de 1,415 — 37,5 × 12 ou de 965, on aura, de la ville d'Alost sur Bruxelles, un nombre présumé de 965 × 15 ou de 14,475 *voyageurs*.

Ces voyageurs ne payant à l'État, pour le trajet de Termonde à Bruxelles par Malines, que pour un parcours *réduit* de 35 kilomètres, donneront ainsi, pour les recettes de l'État, l'équivalent d'un mouvement direct représenté par 14,475 × 35 ou 506,625 *voyageurs-kilomètres*.

intermédiaires de la ligne nouvelle.

Dans le cas où l'État n'exécute pas la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, il n'aura rien à recevoir du chef des mouvements d'Alost sur Ternath, Lede et Denderleeuw,

Suite du § 1er. — MOUVEMENTS

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

***C.* Voyageurs en destination des stations actuelles de**

Les villes d'Alost et de Termonde se trouvant à peu près à la même distance l'une que l'autre de Wetteren, et, par conséquent, de tous les points situés au-delà, sur les lignes de l'Ouest, on pourra admettre que les mouvements de voyageurs d'Alost vers les stations de l'Ouest, à partir de Wetteren, soient à ceux de Termonde, dans le rapport des populations de ces deux villes, c'est-à-dire dans le rapport de 15 à 9 ou de 5 à 3.

D'après cette hypothèse on calculera, comme suit, les mouvements d'Alost vers la ligne de l'Ouest, entre Wetteren, Ostende et Mouscron :

STATIONS.	MOUVEMENTS des voyageurs ayant Termonde pour lieu		MOUVEMENT moyen dans chaque sens, pour la station de Termonde.	MOUVEMENT moyen dans chaque sens, pour Alost ; soit les 5/3 des mouvements donnés par Termonde.	DISTANCE d'Alost à chacune des stations indiquées.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres dans chaque sens, fournis par Alost sur les lignes de l'État.
	de départ.	de destination.				
			Voyageurs.	Voyageurs.	Kilomètres.	
Wetteren	4,798	4,942	4,870	8,117	14	113,638
Melle	285	378	331	552	20	11,040
Gand	17,646	16,022	16,834	28,057	28	785,596
Landeghem	120	120	120	200	41	8,200
Aeltre	171	219	195	325	51	16,575
Bruges	796	1,059	928	1,547	72	111,384
Ostende	272	353	312	520	94	48,880
Deynze	358	434	396	660	45	29,700
Waereghem	88	141	115	192	57	10,944
Haerlebeke	63	125	94	157	66	10,362
Courtray	488	851	669	1,115	71	79,165
Mouscron	260	361	311	518	83	42,994
TOTAUX. . . .	25,345	25,005	25,175	41,960	»	1,268,478

VOYAGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

l'Ouest, depuis Wetteren, jusqu'à Ostende et Mouscron.

Si l'État ne construisait pas la ligne directe de Bruxelles vers Wetteren, la Compagnie de la Dendre exécuterait la branche d'Alost à Wetteren, qu'elle devrait conduire jusque dans cette dernière station. Dès-lors, le nombre de voyageurs d'Alost vers l'Ouest serait encore le même; seulement chacun d'eux fournirait, sur les lignes de l'État, un parcours de 14 kilomètres en moins que dans le cas de l'établissement de la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest. Voici, d'après cela, quels seraient les mouvements qui produiraient à l'État :

STATIONS.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs partant d'Alost pour chacune des stations ci-contre.	DISTANCE TOTALE d'Alost à chacune des dites stations.	LONGUEUR des parcours à effectuer sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter sur les lignes de l'État.
		Kilomètres.	Kilomètres.	
Wetteren	8,117	14	0	0
Melle.	552	20	6	3,312
Gand.	28,057	28	14	392,798
Landeghem	200	41	27	5,400
Meltre	325	51	37	12,025
Bruges.	1,547	72	58	89,726
Ostende	520	94	80	41,600
Deynze.	660	45	31	20,460
Waereghem	192	57	43	8,256
Zerlebeke.	157	66	52	8,164
Courtray.	1,115	71	57	63,555
Mouscron	518	83	69	35,742
TOTAUX.	41,960			681,038

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

***D.* Voyageurs en destination des lignes**

Les lignes concédées dans la Flandre occidentale comprennent les 9 stations principales indiquées ci-dessous. La détermination des quantités de voyageurs d'Alost vers ces lignes, s'opérera de la manière suivante, au moyen des coefficients de mouvements donnés à la page 25, et des populations des lieux de départ et d'arrivée.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE d'Alost à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre. = c	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de destination. = p	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de départ. = p'	NOMBRE DE VOYAGEURS, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V=p\times p'\times c$	PARCOURS A EFFECTUER SUR LE CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT, y compris la ligne directe projetée.	NOMBRE de VOYAG.-KILOM. à compter sur le chemin de fer de l'Etat, comme ci-contre
	Kilom.				Voyageurs.	Kilom.	Voyag.-kilom.
Menin. . . .	82	2,09	8	15	251	Alost-Courtray . 71	17,821
Wervicq. . .	87	2.04	6	15	184	Id. 71	13,064
Ypres	101	0.77	15	15	173	Id. 71	12,283
Poperinghe .	111	0.71	10	15	107	Id. 71	7,597
Roulers . . .	91	2.02	10	15	303	Id. 71	21,513
Thourout. . .	90	2.02	8	15	242	Alost-Bruges . . 72	17,424
Thielt	61	3.15	12	15	567	Alost-Deynze. . 45	25,515
Dixmude. . .	95	0.82	2	15	37	Id. 45	1,665
Furnes. . . .	110	0.71	4.5	15	48	Id. 45	2,160
Stat. intermédiaires. . .	(en moyenne.) 92	1.72	(estimé) 10	15	258	(En moyenne). . 62	15,990
			TOTAUX.		2,170	. . . . .	135,000

AGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

concédées dans la Flandre occidentale.

Dans le cas où la section d'Alost à Wetteren soit exécutée, non par l'État, mais bien par la compagnie du chemin de fer de la Dendre, les quantités de voyageurs trouvées dans l'hypothèse contraire, resteront les mêmes; mais il y aura, sur les lignes de l'État, un parcours de 14 kilomètres en moins pour chaque voyageur. C'est sur ce principe que nous dressons le tableau suivant :

STATIONS DE DESTINATION.	NOMBRE présumé de voyageurs partant d'Alost pour chacune des stations ci-contre.	LONGUEUR du parcours à effectuer sur les chemins de fer de l'État.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres*, à compter sur les chemins de fer de l'État.
	Voyageurs.	Kilomètres.	Voyag.-kilom.
Menin.	251	57	14,307
Wervicq.	184	57	10,488
Ypres.	173	57	9,861
Poperinghe . . .	107	57	6,099
Roulers	303	57	17,271
Thourout	242	58	14,036
Thielt.	567	31	17,577
Dixmude.	37	31	1,147
Furnes.	48	31	1,488
Stations intermédiaires	258	48	12,384
TOTAUX. . . .	2,170		104,658

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

***E.* Voyageurs en destination des stations**

Les stations dont il s'agit sont celles de Malderen, Londerzeel et Cappelle. Elles seront situées à peu près à égale distance d'Alost que de Wetteren ; de manière que, si l'on admet que la population *réduite* de Wetteren soit de $\frac{1}{6}$ de celle d'Alost, on trouvera les mouvements d'Alost sur les trois stations intermédiaires précitées, en prenant 6 fois ceux donnés par Wetteren sur ces mêmes stations. Nous formerons, de cette manière, le tableau suivant :

STATIONS DE DESTINATION.	NOMBRE moyen de voyageurs, entre Wetteren et ces stations.	NOMBRE présumé de voyageurs d'Alost, sur chacune desdites stations.	DISTANCE totale d'Alost à chacune de ces stations.	PARCOURS A EFFECTUER SUR LE CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT.	NOMBRE de voyag.-kilom. à compter sur le chemin de fer de l'État.
	Voyageurs.	Voyageurs.	Kilomètres.	Kilom.	Voyag.-kilom.
Malderen.	142	852	21	Termonde-Malderen. . 9	7,668
Londerzeel.	11	66	26	Termonde-Londerzeel . 14	924
Cappelle	230	1,380	30	Termonde-Cappelle. . . 18	24,840
Totaux.		2,298			33,432

***F.* Voyageurs en destination**

Les transports pour Vilvorde se feront par la ligne directe d'Alost à Bruxelles; ceux en destination des autres points de la ligne dont il s'agit, s'effectueront par Termonde et Malines.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE d'Alost à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de destination $= p$	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de départ $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = pXp'Xc$	PARCOURS à effectuer SUR LE CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT.	NOMBRE de voyag.-kilom. à compter sur le chemin de fer de l'État.
	Kilomètres.					Kilom.	
Vilvorde.	40	10.76	4	15	646	Trajet entier. . 40	25,8
Malines	39	10.76	23	15	3,712	Id. moins Alost à Termonde . 27	100,2
Anvers.	63	3.15	75	15	3,544	Id. id. . . . 51	180,7
Duffel, Contich et Vieux-Dieu . .	48	6.57	3	15	296	Id. id. . . . 36	10,6
Totaux.					8,198		317,4

VAGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

intermédiaires entre Termonde et Malines.

Les mouvements calculés dans l'hypothèse ci-contre n'éprouveront aucune modification, alors même qu'on n'exécuterait pas la nouvelle ligne de Bruxelles vers l'Ouest. Nous compterons donc encore, dans ce cas, 2,298 *voyageurs,* fournissant, sur le chemin de fer de l'État, un nombre de 33,432 *voyageurs-kilomètres.*

de la ligne de Vilvorde à Anvers.

Dans le cas où l'on n'exécute pas la ligne d'Alost à Bruxelles, tous les transports d'Alost vers les points dont nous nous occupons, auront lieu par Termonde et Malines.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE d'Alost à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu		NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	PARCOURS à effectuer SUR LE CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT.		NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter sur le chemin de fer de l'État.
			de destination $= p$	de départ. $= p'$				
	Kilomètres.						Kilom.	
Vilvorde.	49	6.57	4	15	394	Trajet entier moins la partie concédée d'Alost à Termonde.	37	14,578
Malines.	39	10.76	23	15	3,712		27	100,224
Anvers	63	3.15	75	15	3,544		51	180,744
Duffel, Contich et Vieux-Dieu . .	48	6.57	3	15	296		36	10,656
TOTAUX.					7,946			306,202

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

G. Voyageurs en destination

Nous supposons le passage par Bruxelles, avec la condition de l'exécution d'une ligne directe de Bruxelles à Louvain, ayant 32 kilomètres de longueur. Dans cette double hypothèse, et en admettant un système de coïncidence, nous dresserons le calcul suivant du mouvement présumé d'Alost vers les divers points de la ligne dont il s'agit.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE d'Alost à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre = c	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de destination = p	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de départ. = p'	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V=p\times p'\times c$	PARCOURS à effectuer SUR LE CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT, y compris les lignes directes projetées de Bruxelles sur Wetteren et sur Louvain		NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter sur le chemin de fer de l'État, comme il est dit ci-contre.
	kilom.						Kilom.	
Louvain	62	3.15	25	15	1,181	Trajet entier .	62	73,222
Tirlemont	80	2.09	12	15	376	Id.	80	30,080
St-Trond	104	0.71	9	15	96	Entre Landen et Hasselt, on ne compte les parcours que pour moitié de leur longueur.	99	9,504
Hasselt	119	0.71	8	15	85		106	9,010
Stations intermédiaires de Landen à Hasselt. .	106	0.71	3	15	32		100	3,200
Liége	132	0.65	60	15	585	Trajet entier .	132	77,220
Verviers.	157	0.30	19	15	86	Id. . . .	157	13,502
Herbesthal . . .	171	0.26	»	15	Estimé d'après Termonde, 14	Id. . . .	171	2,394
Stations intermédiaires de Malines à Herbesthal	122	0.65	33	15	322	Id. . . .	122	39,284
TOTAUX					2,777			257,416

[VOY]AGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

[...] de la ligne de l'Est.

La distance d'Alost à Louvain étant de 62 kilomètres, soit qu'on aille par les lignes directes d'Alost sur Bruxelles et de Bruxelles à Louvain, soit qu'on suive d'abord la section concédée d'Alost à Termonde, puis le chemin de fer actuel de Termonde à Louvain par Malines, les quantités de voyageurs, calculées dans l'hypothèse ci-contre, resteront les mêmes : seulement, dans le deuxième cas, les parcours sur le chemin de l'État seront diminués de la longueur de 12 kilomètres, qui sépare Alost de Termonde.

STATIONS DE DESTINATION.	NOMBRE présumé de voyageurs partant d'Alost pour chacune des stations ci-contre.	LONGUEUR du parcours à effectuer sur le chemin de fer de l'État.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter sur le chemin de fer de l'État.
		Kilomètres.	
Louvain.	1,181	50	59,050
Tirlemont. . . .	376	68	25,568
St-Trond	96	87	8,352
Hasselt	85	94	7,990
Stations intermédiaires de Landen à Hasselt.	32	88	2,816
Liége	585	120	70,200
Verviers.	86	145	12,470
Herbesthal . . .	14	159	2,226
Stations intermédiaires de Malines à Herbesthal	322	110	35,420
TOTAUX. . .	2,777		224,092

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

III. Voyageurs en destination de la ligne

Les transports de voyageurs d'Alost vers la ligne de Bruxelles à Namur, s'effectueront par Bruxelles, en passant de la station du Nord à celle du Midi par le raccordement projeté, la distance d'Alost à la station des Bogards étant alors de 35 kilomètres.

Si la ville d'Alost était égale en population à l'une de celles du Midi, nous n'aurions qu'à prendre pour base les mouvements connus de cette ville sur les stations diverses de la ligne de Namur, et modifier ces mouvements pour chaque destination, dans la proportion des coefficients de distance. Mais si la population d'Alost n'est pas égale à celle de la ville du Midi dont nous parlons, il suffira de connaître le rapport de ces populations, pour déterminer les mouvements d'Alost, puisque, pour des distances égales, les mouvements sont proportionnels aux populations.

Supposons, par exemple, que nous cherchions le mouvement d'Alost sur Tubise, dont la distance est de 54 kilomètres, en le déduisant de celui obtenu par Mons sur Tubise, dont la distance est de 42 kilomètres.

Mons envoie, en moyenne, 465 voyageurs à Tubise. Si cette dernière localité, au lieu d'être à 42 kilomètres de Mons, en était éloignée à 54 kilomètres, le nombre présumé de voyageurs de Mons à Tubise diminuerait dans la proportion des coefficients de mouvement pour chacune de ces deux distances, lesquels coefficients sont, respectivement, de 10.74 et de 4.46. Ainsi, dans le cas où Mons serait à 54 kilomètres de Tubise, elle n'enverrait à cet endroit que $465 \times \frac{4.46}{10.74}$ ou 193 voyageurs.

Dès lors on peut admettre que si Alost avait l'importance de Mons, elle enverrait aussi à Tubise, 193 voyageurs. De sorte que si on considère la population d'Alost comme égale aux $\frac{2}{3}$ de celle de Mons, le mouvement présumé d'Alost sur Tubise sera aussi des $\frac{2}{3}$ de 193, ou de 129 voyageurs.

C'est de cette manière que nous avons procédé pour dresser le tableau suivant des mouvements que nous cherchons.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS moyens entre Mons et les stations ci-contre.	DISTANCE desdites stations, à Mons, par Braine.	DISTANCE desdites stations, à Alost, par Bruxelles.	COEFFICIENT de mouvement pour la distance desdites stations, à Mons.	COEFFICIENT de mouvement pour la distance desdites stations, à Alost.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs partant d'Alost pour chacune desdites stations.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres pour les départs d'Alost.
	Voyageurs.	Kilomét.	Kilomét.			Voyag.	Voyag.-kilom.
Hal	742	47	49	6.57	6.57	$742 \times \frac{2}{3} \times \frac{6.57}{6.57} = 495$	24,255
Tubise	465	42	54	10.74	4.46	$465 \times \frac{2}{3} \times \frac{4.46}{10.74} = 129$	6,966
Braine-le-Comte	3,564	31	65	14.67	2.42	$3,564 \times \frac{2}{3} \times \frac{2.42}{14.67} = 392$	25,480
Écaussines	599	37	71	10.78	2.28	$599 \times \frac{2}{3} \times \frac{2.28}{10.78} = 84$	5,964
Manage	1,471	45	79	6.57	2.15	$1,471 \times \frac{2}{3} \times \frac{2.15}{6.57} = 321$	25,359
Luttre	770	59	93	4.02	1.72	$770 \times \frac{2}{3} \times \frac{1.72}{4.02} = 220$	20,460
Gosselies	1,074	66	100	2.42	0.82	$1,074 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.82}{2.42} = 243$	24,300
Marchiennes	687	72	106	2.28	0.71	$687 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.71}{2.28} = 142$	15,053
Charleroy	2,932	75	109	2.15	0.71	$2,932 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.71}{2.15} = 645$	70,305
Châtelineau	732	82	116	2.09	0.71	$732 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.71}{2.09} = 166$	19,256
Tamine	252	90	124	2.02	0.65	$252 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.65}{2.02} = 84$	6,693
Namur	1,956	112	146	0.71	0.33	$1,956 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.33}{0.71} = 606$	68,476
TOTAUX						3,497	332,569

YAGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

de Bruxelles à Charleroy et Namur.

Dans le cas où l'on n'exécute pas la ligne d'Alost à Bruxelles, le trajet d'Alost vers la ligne indiquée, aura lieu par les chemins de fer concédés d'Alost à Ath et d'Ath à Jurbise. Dans ce cas la longueur totale de chaque parcours devra être diminuée, d'abord de la distance d'Alost à Ath (qui est de 46 kilomètres) et ensuite de la moitié de la distance d'Ath à Jurbise, 16 kilomètres, puisque l'État ne percevra, du chef des transports à effectuer sur cette dernière ligne, que la moitié du prix du parcours. La diminution totale sera donc de $46 + \frac{16}{2}$ ou de 54 kilomètres.

C'est de cette manière que nous avons calculé les résultats suivants, d'après les bases indiquées dans l'hypothèse ci-contre.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS moyens entre Mons et les stations ci-contre.	DISTANCE desdites stations, à Mons, par Braine.	DISTANCE desdites stations, à Alost, par Jurbise.	COEFFICIENT de mouvement pour la distance desdites stations, à Mons.	COEFFICIENT de mouvement pour la distance desdites stations, à Alost.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs partant d'Alost pour chacune desdites stations.	LONGUEUR du parcours à effectuer sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilom.* à compter sur les lignes de l'État.
	Voyageurs.	Kilomét.	Kilomét.			Voyag.	Kilomét.	Voyag.-Kil.
Hal	742	47	97	6.57	0.82	$742 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.82}{6.57} =$ 62	43	2,666
Tubise.	465	42	92	10.74	1.72	$465 \times \frac{2}{3} \times \frac{1.72}{10.74} =$ 50	38	1,900
Braine-le-Comte	3,564	31	81	14.67	2.09	$3,564 \times \frac{2}{3} \times \frac{2.09}{14.67} =$ 338	27	9,126
Écaussines . . .	599	37	88	10.78	2.04	$599 \times \frac{2}{3} \times \frac{2.04}{10.78} =$ 76	34	2,584
Manage	1,471	45	96	6.57	0.82	$1,471 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.82}{6.57} =$ 122	42	5,124
Luttre	770	59	110	4.02	0.71	$770 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.71}{4.02} =$ 91	56	5,096
Gosselies. . . .	1,074	66	117	2.42	0.71	$1,074 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.71}{2.42} =$ 210	63	13,230
Marchiennes. .	687	72	123	2.28	0.65	$687 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.65}{2.28} =$ 65	69	4,485
Charleroy . . .	2,932	75	126	2.15	0.65	$2,932 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.65}{2.15} =$ 591	72	42,552
Châtelineau . .	732	82	133	2.09	0.65	$732 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.65}{2.09} =$ 76	79	6,004
Tamine	252	90	141	2.02	0.33	$252 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.33}{2.02} =$ 27	87	2,349
Namur.	1,956	112	163	0.71	0.30	$1,956 \times \frac{2}{3} \times \frac{0.30}{0.71} =$ 551	109	60,059
TOTAUX						 2,259		155,175

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

J. Voyageurs en destination de la ligne

Nous déterminerons les mouvements sur cette ligne par la méthode des coefficients de la page 25, en supposant que les diverses stations intermédiaires de Tournay à Jurbise représentent ensemble une population *réduite* de 8 mille âmes. Les parcours sur cette dernière ligne ne sont comptés à l'État que pour moitié seulement.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE d'Alost à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de destination $= p$	POPULATION, EN MILLIERS D'HABITANTS, du lieu de départ $= p'$	NOMBRE présumé de voyag., d'après la population et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les chemins de fer de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter sur les chemins de fer de l'État.
	Kilomètres.				Voyageurs.	Kilom.	
Soignies	75	2.15	6	15	194	$\frac{16}{2} + 13 = 21$	4,074
Leuze	58	4.46	6	15	401	$\frac{12}{2} = 6$	2,406
Tournay	78	2.15	29	15	935	$\frac{32}{2} = 16$	14,960
Stations intermédiaires de la ligne de Tournay à Jurbise. . . .	58	4.46	8	15	535	$\frac{12}{2} = 6$	3,210
TOTAUX.					2,065		24,650

K. Voyageurs en destination

La distance d'Alost à Mons étant de 73 kilomètres et celle de Charleroy à Mons étant de 75 kilomètres, on considèrera ces distances comme semblables et, par conséquent, on supposera les mouvements d'Alost sur tous les points situés sur la ligne de Mons à Quiévrain, proportionnels à ceux donnés par Charleroy sur les mêmes points. Dès lors, si on admet que la population d'Alost soit égale à $1\,1/2$ fois celle de Charleroy, on déterminera, comme suit, les mouvements cherchés.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENT moyen, dans chaque sens, pour la station de Charleroy	NOMBRE présumé de voyageurs partant d'Alost, soit $1\frac{1}{2}$ fois celui donné par Charleroy.	DISTANCE totale d'Alost à chacune des stations de destination.	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les chemins de fer de l'État.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter sur les chemins de fer de l'État.
	Voyageurs.	Voyageurs.	Kilomètres.	Kilom.	
Mons.	2,932	4,398	73	$\frac{16}{2} + 11 = 19$	83,562
Jemmapes	266	399	75	$\frac{16}{2} + 13 = 21$	8,379
St-Ghislain	346	519	82	$\frac{16}{2} + 20 = 28$	14,532
Boussu.	62	93	84	$\frac{16}{2} + 22 = 30$	2,790
Thulin	53	82	88	$\frac{16}{2} + 26 = 34$	2,788
Quiévrain	1,858	2,787	92	$\frac{16}{2} + 30 = 38$	105,906
TOTAUX.		8,278			217,957

VOYAGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

de Seignies à Tournay (par Jurbise).

. . . . . .

Les mouvements indiqués ci-contre, sont tout-à-fait indépendants de l'établissement de la ligne directe de Bruxelles vers Wetteren; de sorte que, dans le cas de non exécution de cette ligne, on aura encore, pour les mouvements dont il s'agit, 2,065 *voyageurs* et 24,650 *voyageurs-kilomètres*.

Nous ferons remarquer que nous ne donnons ces mouvements et ceux calculés à l'article *M*, que *pour mémoire*, et afin de faire apprécier l'importance de la station d'Alost.

. . . . . .

. . . . .

de la ligne de Mons à Quiévrain.

. . . . . .

. . . . . .

Ainsi que nous en avons fait l'observation à l'article précédent, nous aurons encore à porter ici en compte, sur les lignes de l'État, 8,278 *voyageurs* et 217,957 *voyageurs-kilomètres*.

RÉSUMÉ DU § 1er, RELATIF AUX MOUVEMENTS D

STATIONS OU LIGNES DE DESTINATION.	
A. — Bruxelles.	
B. — Stations intermédiaires de la ligne projetée (Ternath, Lede et Denderleeuw).	
C. — Stations actuelles de l'Ouest, depuis Wetteren jusqu'à Ostende et jusqu'à Mouscron. . . .	
D. — Stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale.	
E. — Stations intermédiaires entre Termonde et Malines (1).	
F. — Stations de la ligne de Vilvorde à Anvers.	
G. — Stations des lignes de l'Est (Louvain à Herbesthal et Landen à Hasselt)	
H. — Stations de la ligne de Bruxelles à Charleroy et Namur.	
I. — Stations de la ligne de Soignies à Tournay (2)	
K. — Stations de la ligne de Mons à Quiévrain (3).	
L. — Stations de lignes diverses concédées et à concéder	
TOTAUX pour l'ensemble des destinations spécifiées ci-dessus	
Idem, si l'on retranche les mouvements pour les destinations *E*, *I* et *K*	

(1) Il est à remarquer que l'action des voyageurs d'Alost vers la ligne dont il s'agit, ne s'exercera pas sur les recettes du bureau même d'Alost, puisque ces voyageurs prendront d'abord la ligne de la Dendre jusqu'à Termonde. D'autre part l'établissement du chemin de fer de Bruxelles vers l'Ouest par Alost, n'aura aucune influence sur ces mouvements de voyageurs; de manière que nous n'aurons pas à les prendre en considération dans les appréciations de recettes que nous ferons ultérieurement.

(2) et (3) Nous ferons une observation analogue en ce qui concerne les mouvements d'Alost vers les lignes de Soignies à Tournay et de Mons à Quiévrain ; les voyageurs devant suivre d'abord la ligne de la Dendre jusqu'à Ath.

VOYAGEURS D'ALOST SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

PAR LA LIGNE PROJETÉE DE BRUXELLES A WETTEREN et la continuité DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, augmenté DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.		AUGMENTATION TOTALE DU MOUVEMENT, par suite DE L'EXÉCUTION DU SYSTÈME PROJETÉ	
Nombre DE VOYAGEURS.	Nombre DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	Nombre DE VOYAGEURS.	Nombre DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	-en VOYAGEURS.	en VOYAGEURS-KILOMÈTRES.
36,375	1,091,250	14,475	506,625	21,900	584,625
5,738	57,004	»	»	5,738	57,004
41,960	1,268,478	41,960	681,038	»	587,440
2,170	135,038	2,170	104,658	»	30,380
2,298	33,432	2,298	33,432	»	»
8,198	317,464	7,946	306,202	252	11,262
2,777	257,416	2,777	224,092	»	33,324
3,497	332,569	2,259	155,175	1,238	177,394
2,065	24,650	2,065	24,650	»	»
8,278	217,957	8,278	217,957	»	»
Pour mémoire.	*Pour mémoire.*	*Pour mémoire.*	*Pour mémoire.*	*Pour mémoire.*	*Pour mémoire.*
113,356	3,735,258	84,228	2,253,829	29,128	1,481,429
100,715	3,459,219	71,587	1,977,790	29,128	1,481,429

§ 2. — Mouvements de voyageurs

En ce qui concerne les mouvements de voyageurs de cette station, nous n'avons à les calculer que dans la seule hypothèse de l'exécution de la ligne directe de Bruxelles vers Wetteren, par Alost, puisque, à défaut de cette exécution, la localité de Ternath ne sera point rattachée au chemin de fer.

Quant aux calculs de ces mouvements nous en donnons les éléments dans le tableau suivant, dressé en raison composée des coefficients de mouvement indiqués pages 28 et 25, et des populations des lieux de destination et de départ, la station de Ternath comptant, conformément à ce que nous avons dit page 78, pour l'équivalent d'une population agglomérée de 2,500 âmes.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE TERNATH à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État	NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter pour les parcours sur les lignes de l'État
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	17	6496	»	2.5	16,240	17	279,51[illegible]
Vilvorde	27	22.86	4	id.	229	27	6,18[illegible]
Malines	37	10.78	23	id.	620	37	22,94[illegible]
Anvers	61	3.15	75	id.	590	61	36,05[illegible]
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	46	6.57	3	id.	49	46	2,25[illegible]
Louvain	49	6.57	25	id.	410	49	20,09[illegible]
Tirlemont	67	2.42	12	id.	72	67	4,82[illegible]
St-Trond	91	2.02	9	id.	45	86	3,87[illegible]
Hasselt	106	0.71	8	id.	14	93	1,30[illegible]
Liége	119	0.71	60	id.	107	119	12,73[illegible]
Verviers	144	0.33	19	id.	15	144	2,16[illegible]
Stations intermédiaires de l'Est	109	0.71	33	id.	59	109	6,43[illegible]
Alost	13	92.16	15	id.	3,456	13	44,92[illegible]
Gand	41	10.76	88	id.	2,367	41	97,04[illegible]
Bruges	85	2.04	40	id.	204	85	17,34
Ostende	107	0.71	15	id.	27	107	2,88
A reporter					24,504		560,53[illegible]

ERNATH SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE TERNATH à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Report	. . . .	. . . . .	. . .	. . .	24,504	. . . . .	560,556
Deynze.	58	4.46	4	2.5	44	58	2,552
Courtray	84	2.04	20	id.	102	84	8,568
Stations intermédiaires de l'Ouest	67	2.42	24	id.	145	67	9,715
Menin	95	0.82	8	id.	16	84	1,344
Wervicq	100	0.82	6	id.	12	84	1,008
Ypres	114	0.71	15	id.	27	84	2,268
Poperinghe.	124	0.65	10	id.	16	84	1,344
Roulers	104	0.71	10	id.	18	84	1,512
Thourout.	103	0.77	8	id.	15	85	1,275
Thielt	74	2.15	12	id.	64	58	3,712
Stations diverses de la Flandre occidentale.	102	0.77	15	id.	29	80	2,320
Ninove.	14	78.12	4.5	id.	879	7	6,153
Grammont	27	22.86	7	id.	400	7	2,800
Lessines	35	10.78	5	id.	135	7	945
Ath.	47	6.57	9	id.	147	7	1,029
Stations intermédiaires de la vallée de la Dendre	32	12.72	6	id.	254	7	1,778
Leuze	59	4.02	6	id.	60	13	780
Tournay	79	2.15	29	id.	155	23	3,565
Mons.	74	2.15	23	id.	124	26	3,224
Stations diverses entre Braine et Quiévrain. .	80	2.09	15	id.	78	36	2,808
							$\frac{1}{6}$ des mouvements donnés par Alost (voir page 94).
Stations de la ligne de Bruxelles à Namur. .	»	»	»	»	676	En moyenne 82	55,428
Totaux pour les départs de **Ternath**					27,900		674,688

§ 3. — Mouvements de voyageurs

1° Dans l'hypothèse de l'établissement d'une ligne directe de Bruxelles a Wetteren et de la continuité du service entre les stations de Bruxelles.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE LEDE à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. =c	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination =p	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. =p'	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. V=p×p'×c	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilomètres.					Kilomètres.	
Bruxelles	35	2064	»	2.5	5,160	35	180,600
Vilvorde	45	6.57	4	id.	66	45	2,970
Malines	55	4.46	23	id.	256	55	14,080
Anvers	79	2.15	75	id.	403	79	31,837
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	64	3.15	3	id.	24	64	1,536
Louvain	67	2.42	25	id.	151	67	10,117
Tirlemont	85	2.04	12	id.	61	85	5,185
St-Trond	109	0.71	9	id.	16	104	1,664
Hasselt	124	0.65	8	id.	13	111	1,443
Liége	137	0.65	60	id.	98	137	13,426
Verviers	162	0.30	19	id.	14	162	2,268
Stations intermédiaires de l'Est	127	0.65	33	id.	54	127	6,858
Alost	5	43.10	15	id.	1,616	5	8,080
Gand	23	24.46	88	id.	5,381	23	123,763
Bruges	67	2.42	40	id.	242	67	16,214
Ostende	89	2.04	15	id.	76	89	6,764
Deynze	40	10.76	4	id.	108	40	4,320
Courtray	66	2.42	20	id.	121	66	7,986
Stations intermédiaires de l'Ouest	49	6.57	24	id.	394	49	19,306
Stations des lignes de la Flandre occidentale	84	2.04	84	id.	428	62	26,536
Stations de la ligne d'Ath à Denderleeuw	31	14.67	32	id.	1,174	11	12,914
Tournay	83	2.09	29	id.	152	27	4,104
Stat. diverses de la ligne de Braine à Quiévrain	81	2.09	38	id.	198	42	8,316
Stations de la ligne de Bruxelles à Namur	»	»	»	id.	329	101	1/20 des mouvements donnés par Alost, ci 33,229
Totaux pour les départs de **Lede**					16,535		543,516

E SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE LEDE à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $=c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination. $p=$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $=p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V=p\times p'\times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilomètres.					Kilomètres.	
Bruxelles	64	789	»	2.5	1,973	Par Termonde on ne paye que pr les parcours réduits. 35	69,055
Ivorde	54	4.46	4	id.	45	35	1,575
alines	44	10.74	23	id.	618	27	16,686
vers	68	2.42	75	id.	454	35	15,890
affel, Contich, Vieux-Dieu	53	4.46	3	id.	33	35	1,155
ouvain	68	2.42	25	id.	151	51	7,701
irlemont	86	2.04	12	id.	61	69	4,209
-Trond	110	0.71	9	id.	16	88	1,408
aselt	125	0.65	8	id.	13	95	1,235
ége	138	0.65	60	id.	98	121	11,858
rviers	163	0.30	19	id.	142	146	20,732
ations intermédiaires de l'Est	128	0.65	33	id.	54	111	5,994
ost	5	43.10	15	id.	Pour l'État, néant	0	0
and	23	24.46	88	id.	5,381	14	75,334
uges	67	2.42	40	id.	242	58	14,036
stende	89	2.04	15	id.	76	80	6,080
eynze	40	10.76	4	id.	108	31	3,348
ourtray	66	2.42	20	id.	121	57	6,897
ations intermédiaires de l'Ouest	49	6.57	24	id.	394	40	15,760
ations de la Flandre occidentale	84	2.04	84	id.	428	53	22,684
ations d'Ath à Denderleeuw	31	14.67	32	id.	1,174	0	0
ournay	83	2.09	29	id.	152	16	2,432
ations de Braine à Quiévrain	81	2.69	86	id.	198	31	6,138
ations de Bruxelles à Namur	»	»	»	id.	Les $\frac{7}{8}$ du mouvement par ligne directe. 286	55	15,730
Totaux pour les départs de **Lede**					12,218		326,027

§ 4. — Mouvements de voyageurs de Denderleeuw

1° Dans l'hypothèse de l'établissement d'une ligne directe de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service entre les stations de Bruxelles.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE de Denderleeuw à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. = c	POPULATION, en milliers d'habitants, du lieu de destination = p	POPULATION, en milliers d'habitants, du lieu de depart. = p'	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	24	2858	»	1	2,858	24	68,59
Vilvorde	34	10.78	4	id.	43	34	1,46
Malines	44	10.74	23	id.	247	44	10,86
Anvers	68	2.42	75	id.	182	68	12,37
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	53	4.46	3	id.	13	53	68
Louvain	56	4.46	25	id.	112	56	6,27
Tirlemont	74	2.15	12	id.	26	74	1,92
St-Trond	98	0.82	9	id.	7	93	65
Hasselt	113	0.71	8	id.	6	100	60
Liége	126	0.65	60	id.	39	126	4,91
Verviers	151	0.33	19	id.	6	151	90
Stations intermédiaires de l'Est	116	0.71	33	id.	23	116	2,66
Alost (1)	6	$\frac{1}{2} \times 88.76$	15	id.	$\frac{1331}{2} = 666$	6	3,99
Gand	34	10.78	88	id.	949	34	32,26
Bruges	78	2.15	40	id.	86	78	6,70
Ostende	100	0.82	15	id.	12	100	1,20
Deynze	51	5.51	4	id.	22	51	1,12
Courtray	77	2.15	20	id.	43	77	3,31
Stations intermédiaires de l'Ouest	60	4.02	24	id.	96	60	5,76
Ligne de la Flandre occidentale	95	0.82	84	id.	69	73	5,03
Lignes diverses de Tournay à Jurbise et du Midi	»	»	»	»	*Pr mémoire.*	»	*Pr mémoi*
Totaux pour les départs de la localité même de **Denderleeuw.**					5,505		171,31

(1) Les voyageurs de Denderleeuw à Alost pourront prendre, soit la ligne de l'État, soit celle de la compagnie de la Dende; c'est pourquoi l'on ne compte ici, pour l'État, que la moitié seulement du mouvement entre ces deux points.

pour la localité même) SUR LES LIGNES DE L'ÉTAT.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE de DENDERLEEUW à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $=c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $=p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $=p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V=p\times p'\times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles.	65	758	»	1	758	35	26,530
Alvorde	55	4.46	4	id.	18	35	630
Malines.	45	6.57	23	id.	151	27	4,077
Anvers.	69	2.42	75	id.	181	35	6,335
Duffel, Contich, Vieux-Dieu.	54	4.46	3	id.	13	35	455
Louvain	69	2.42	25	id.	60	51	3,060
Parlemont	87	2,04	12	id.	24	69	1,656
St-Trond	111	0.71	9	id.	6	88	528
Hasselt	126	0.65	8	id.	5	95	475
Liége.	139	0.49	60	id.	29	121	3,509
Verviers	164	0.30	19	id.	6	146	876
Stations intermédiaires de l'Est	129	0,65	33	id.	21	111	2,331
Alost (*)	6	88.76	15	id.	0	0	0
Gand.	34	10.78	88	id.	949	14	13,286
Bruges.	78	2.15	40	id.	86	58	4,988
Ostende	100	0.82	15	id.	12	80	960
Deynze.	51	5.51	4	id.	22	31	682
Courtray	77	2.15	20	id.	43	57	2,451
Stations intermédiaires de l'Ouest	60	4.02	24	id.	96	40	3,840
Ligne de la Flandre occidentale	95	0,82	84	id.	69	53	3,657
Lignes diverses de Tournay à Jurbise et du Midi.	»	»	»	»	*Pr mémoire.*	»	»
Totaux pour les départs de la localité de **Denderleeuw.**					2,549		80,326

(*) En cas de non exécution de la ligne directe de Bruxelles sur Alost, les mouvements entre Alost et Denderleeuw ne produiront rien à l'État.

RÉSUMÉ DE

Mouvements de voyageurs que fourniront, sur les lignes de l'é

STATIONS, DÉPARTS ET RETOURS.
Départs d'**Alost** vers les points indiqués au § 1er, litt. *A, B, C, D, F, G* et *H* . . . . .
Retours vers **Alost** de ces divers points, moins les mouvements provenant de Ternath, Lede et Denderleeuw, qui sont portés ci-après et donnent ensemble 5,738 *voyageurs* et 57,004 *voyageurs-kilomètres*
Augmentation de 5 p. °/₀ pour les mouvements en départs et retours, ayant pour objet les lignes concédées dont il n'a pas été tenu compte, ainsi que d'autres lignes à décréter ultérieurement . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements d'**Alost**, en départs et retours* . . . . .
Départs de **Ternath**, vers les points indiqués au § 2 . . . . .
Retours vers **Ternath** de ces divers points, moins le mouvement provenant d'Alost déjà compté ci-dessus et qui donne 3,456 *voyageurs* et 44,928 *voyageurs-kilomètres* . . . . .
Augmentation de 5 p. °/₀ pour mouvements sur lignes diverses, comme il est dit plus haut. . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements de **Ternath**, en départs et retours* . . . . .
Départs de **Lede**, vers les points indiqués au § 3 . . . . .
Retours vers **Lede** de ces divers points, moins le mouvement provenant d'Alost, déjà compté ci-dessus et qui donne 1,616 *voyageurs* et 8,080 *voyageurs-kilomètres* . . . . .
Augmentation de 5 p. °/₀ pour mouvements sur lignes diverses, comme il est dit plus haut . . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements de **Lede**, en départs et retours* . . . . .
Départs de **Denderleeuw** (pour la localité même), vers les points indiqués au § 4 . . . . .
Retours vers **Denderleeuw** de ces divers points, moins le mouvement provenant d'Alost, déjà compté ci-dessus et qui donne 666 *voyageurs* et 3,996 *voyageurs-kilomètres*. . . . .
Augmentation de 5 p. °/₀ pour mouvements sur lignes diverses, comme il est dit plus haut. . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements de la localité de **Denderleeuw**, en départs et retours*
MOUVEMENTS TOTAUX, *en départs et retours, pour les quatre stations ci-dessus indiquées*

REMIÈRE SÉRIE.

s localités nouvelles touchées par la route projetée.

PAR LA LIGNE DIRECTE PROJETÉE ET LA CONTINUITÉ DU SERVICE A BRUXELLES.		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.		AUGMENTATION DU MOUVEMENT, PAR SUITE DE L'EXÉCUTION DU SYSTÈME PROJETÉ.	
VOYAGEURS.	VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	VOYAGEURS.	VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	VOYAGEURS.	VOYAGEURS-KILOMÈTRES.
100,715	3,459,219	71,587	1,977,790	29,128	1,481,429
94,977	3,402,215	71,587	1,977,790	23,390	1,424,425
195,692	6,861,434	143,174	3,955,580	52,518	2,905,854
9,785	343,072	7,159	197,779	2,626	145,293
205,477	7,204,506	150,333	4,153,359	55,144	3,051,147
27,900	674,688	»	»	27,900	674,688
24,444	629,760	»	»	24,444	629,760
52,344	1,304,448	»	»	52,344	1,304,448
2,617	65,222	»	»	2,617	65,222
54,961	1,369,670	»	»	54,961	1,369,670
16,535	543,516	12,218	326,027	4,317	217,489
14,919	535,436	12,218	326,027	2,701	209,409
31,454	1,078,952	24,436	652,054	7,018	426,898
1,573	53,948	1,222	32,603	351	21,345
33,027	1,132,900	25,658	684,657	7,369	448,243
5,505	171,322	2,549	80,326	2,956	90,996
4,839	167,326	2,549	80,326	2,290	87,000
10,344	338,648	5,098	160,652	5,246	177,996
517	16,932	255	8,033	262	8,899
10,861	355,580	5,353	168,685	5,508	186,895
304,326	10,062,656	181,344	5,006,701	122,982	5,055,955

RECETTES DE

Que produiront, sur les lignes de l'État, les

(non compris les transports qui, soit au départ, soit à l'arrivée de ces stations

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES,

STATIONS DE DÉPART ET DE DESTINATION.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour départs et retours.	RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0-05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. °/o des recettes des voyageurs.	RECETTES des marchandises, calculées à raison de 47.10 p. °/o des recettes des voyageurs.	PRODUITS extraordinaires et imprévus, estimés à 3 p. °/o de la totalité.	RECETTES totales PAR STATION, pour départs et retours
	Voyageurs-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr
Alost	7,204,506	360,225	22,550	169,666	16,573	569,014
Ternath	1,369,670	68,484	4,287	32,256	3,151	108,178
Lede	1,132,900	56,645	3,546	26,680	2,606	89,477
Denderleeuw . . . . . (Pour la localité même.)	355,580	17,779	1,113	8,374	818	28,084
Totaux.	10,062,656	503,133	31,496	236,976	23,148	794,753

(1) Par exemple, les transports d'Alost sur Mons, quoique produisant de certaines recettes sur les lignes de l'État, ne sont pas compris dans l'évaluation présente, attendu, d'un côté, qu'ils sont indépendants de l'exécution de la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, et, d'un autre côté, qu'ils ne donnent rien au bureau même d'Alost, puisque ces transports suivront la ligne de la Dendre, depuis Alost jusqu'à Ath.

OUTE NATURE

calités nouvelles touchées par la route projetée,

s'effectueraient point, dans la 1re hypothèse ci-après, par les convois de l'État (1)).

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DÉPART ET DE DESTINATION.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour départs et retours.	RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0.05 par *voyag.-kilomètre*.	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. % des recettes des voyageurs.	RECETTES des marchandises, calculées à raison de 47.10 p. % des recettes des voyageurs.	PRODUITS extraordinaires et imprévus, estimés à 3 p. % de la totalité.	RECETTES totales PAR STATION, pour départs et retours.
	Voyageurs-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Alost	4,158,359	207,668	13,000	97,812	9,554	328,034
Ternath.	»	»	»	»	»	»
Lede	684,657	34,233	2,143	16,124	1,575	54,075
Denderleeuw . . . . . (Pour la localité même.)	168,685	8,434	528	3,972	388	13,322
TOTAUX.	5,006,701	250,335	15,671	117,908	11,517	395,431

TABLEAU COMPARATIF

des mouvements de voyageurs et des recettes de toute nature, à fournir sur les lignes de l'État, par les localités nouvelles que touche la route projetée,

1° Dans l'hypothèse de l'établissement de la ligne directe de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service entre les stations de Bruxelles; et

2° Dans l'hypothèse du système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845.

STATIONS DE DÉPART ET DE DESTINATION.	PAR LA LIGNE DIRECTE de Bruxelles à Wetteren, et la continuité du service à Bruxelles.		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, augmenté des lignes concédées en 1845.		AUGMENTATION TOTALE résultant de l'établissement du système projeté	
	Nombre de voyageurs pour départs et retours.	Recettes de toute nature pour départs et retours	Nombre de voyageurs pour départs et retours.	Recettes de toute nature pour départs et retours.	En nombre de voyageurs.	En recettes de toute nature.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.
Alost	205,477	569,014	150,333	328,034	55,144	240,980
Ternath	54,961	108,178	»	»	54,961	108,178
Lede	33,027	89,477	25,658	54,075	7,369	35,402
Denderleeuw (Pour la localité même.)	10,861	28,084	5,353	13,322	5,508	14,762
Totaux	304,326	794,753 (a)	181,344	395,431	122,982	399,322

Ce dernier tableau résume, comme suit, tous les calculs de la présente série :

	NOMBRE de VOYAGEURS.	RECETTES de TOUTE NATURE.
		Fr.
Par le système actuel et les lignes concédées en 1845	181,344	395,431
Par le système projeté	304,326	794,753
Augmentation à obtenir par l'établissement du système projeté	122,982	399,322

(a) La moitié de cette recette, soit une somme de 397,376 fr. se percevra, par l'État, dans les bureaux de départ d'Alost, Ternath, Lede et Denderleeuw.

DEUXIÈME SÉRIE.

STATIONS DE LA LIGNE DE LA DENDRE

DANS LEURS RELATIONS

AVEC LES LIGNES DU NORD, DE L'EST ET DE L'OUEST.

(Les échanges entre les convois de la Compagnie concessionnaire et ceux de l'État, s'effectuant à la station de DENDERLEEUW.)

§ 1er. — Mouvements de voyageurs d'A

[Les voyageurs en destination de Bruxelles ét

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE D'ATH à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre. $=c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $=p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $=p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V=p\times p'\times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomèt. à compter pour les parcours sur les lignes de l'É
	Kilom.					Kilomètres.	
Vilvorde	74	2.15	4	9	77	34	2,61
Malines.	86	2.04	23	id.	422	44	18,56
Anvers	108	0.71	75	id.	479	68	32,57
Duffel, Contich, Vieux-Dieu.	95	0.82	3	id.	22	53	1,16
Louvain.	100	0.82	25	id.	185	56	10,36
Tirlemont.	114	0.71	12	id.	77	74	5,69
St-Trond	138	0.65	9	id.	53	93	4,92
Hasselt	153	0.33	8	id.	24	100	2,40
Liége.	166	0.26	60	id.	140	126	17,64
Verviers	191	0.18	19	id.	31	151	4,68
Stations intermédiaires de l'Est.	156	0.30	33	id.	89	116	10,32
Gand.	74	2.15	88	id.	1,703	34	57,901
Bruges.	118	0.71	40	id.	256	78	19,968
Ostende.	140	0.49	15	id.	66	100	6,600
Stat. intermédiaires de Wetteren à Ostende .	97	0.82	11	id.	81	57	4,617
Thourout.	136	0,65	8	id.	47	78	3,666
*Totaux pour les départs d'***Ath**.					3,752		203,701

(1) Par la ligne de la Dendre, il n'y a, d'Ath à Bruxelles, que 64 kilomètres, tandis qu'il y en a 66 par Jurbise; mais com l'État doit desservir seul la ligne entière d'Ath à Bruxelles par Jurbise, il est à supposer que les voyageurs entre ces d villes ne suivront pas d'autre direction que celle qui passe, en un service unique, par Jurbise.

r les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.

nsés prendre la ligne du Midi par Jurbise (1).]

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE D'ATH à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Hilvorde	95	0.82	4	9	30	35	1,050
Malines.	85	2.04	23	id.	422	27	11,394
Anvers	109	0.71	75	id.	479	35	16,765
Duffel, Contich, Vieux-Dieu.	94	1.42	3	id.	38	35	1,330
Louvain.	109	0.71	25	id.	160	51	8,160
Tirlemont.	127	0.65	12	id.	70	69	4,830
St-Trond	151	0.33	9	id.	27	88	2,376
Hasselt.	166	0.26	8	id.	19	95	1,805
Liége.	179	0.22	60	id.	119	121	14,399
Verviers.	204	0.15	19	id.	26	146	3,796
Stations intermédiaires de l'Est.	169	0.26	33	id.	77	111	8,547
Gand.	74	2.15	88	id.	1,703	14	23,842
Bruges.	118	0.71	40	id.	256	58	14,848
Ostende.	140	0.49	15	id.	66	80	5,280
Stat. intermédiaires de Wetteren à Ostende .	97	0.82	11	id.	81	37	2,997
Thourout.	136	0.65	8	id.	47	58	2,726
Totaux pour les départs d'Ath					3,620		124,145

§ 2. — Mouvements de voyageurs de LESSI

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE LESSINES à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations, et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomèt. à compter pour les parcours sur les lignes de l'É
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	52	1,228	»	5	6,140	24	147,36
Vilvorde	62	3.15	4	id.	63	34	2,14
Malines.	72	2.28	23	id.	262	44	11,52
Anvers	96	0.82	75	id.	308	68	20,94
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	81	2.09	3	id.	31	53	1,64
Louvain	88	2.04	25	id.	255	56	14,28
Tirlemont.	102	0.77	12	id.	46	74	3,40
St-Trond	126	0.65	9	id.	29	93	2,69
Hasselt	141	0.33	8	id.	13	100	1,30
Liége.	154	0.33	60	id.	99	126	12,47
Verviers	179	0.22	19	id.	21	151	3,17
Stations intermédiaires de l'Est	144	0.33	33	id.	54	116	6,26
Gand.	62	3.15	88	id.	1,386	34	47,12
Bruges	103	0.71	40	id.	142	78	11,07
Ostende	128	0.65	15	id.	49	100	4,90
Deynze.	79	2.15	4	id.	43	51	2,19
Stations intermédiaires de Wetteren à Ostende et à Deynze	85	2.04	11	id.	112	57	6,38
Thourout.	124	0.65	8	id.	26	78	2,02
Thielt	95	0.82	12	id.	49	51	2,49
Stations intermédiaires.	109	0.71	4	id.	14	65	91
Totaux pour les départs de **Lessines**					9,142		304,32

les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE LESSINES à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance indiquée ci-contre $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilomètres.	
Bruxelles	78	405.	»	5	2,025	70	141,750
Vilvorde	83	2.09	4	id.	42	35	1,470
Malines	73	2.15	23	id.	247	27	6,669
Anvers	97	0.82	75	id.	308	35	10,780
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	82	2.09	3	id.	31	35	1,085
Louvain	97	0.82	25	id.	103	51	5,253
Tirlemont	115	0.71	12	id.	43	69	2,967
St-Trond	139	0.49	9	id.	22	88	1,936
Hasselt	154	0.33	8	id.	13	95	1,235
Liége	167	0.26	60	id.	78	121	9,438
Verviers	192	0.18	19	id.	17	146	2,482
Stations intermédiaires de l'Est	157	0.30	33	id.	50	111	5,550
Gand	62	3.15	88	id.	1,386	14	19,404
Bruges	106	0.71	40	id.	142	58	8,236
Ostende	128	0.65	15	id.	49	80	3,920
Deynze	79	2.15	4	id.	43	31	1,333
Stations intermédiaires de Wetteren à Ostende et à Deynze	85	2.04	11	id.	112	37	4,144
Thourout	124	0.65	8	id.	26	58	1,508
Thielt	95	0.82	12	id.	49	31	1,519
Stations intermédiaires.	109	0.71	4	id.	14	45	630
Totaux pour les départs de **Lessines**					4,800		231,309

§ 3. — Mouvements de voyageurs de GRAMMONT

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE GRAMMONT à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. = c	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination = p	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ = p'	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. V = p×p'×c	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État	NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	44	1,415	»	7	9,905	24	237,720
Vilvorde	54	4.46	4	id.	125	34	4,250
Malines.	64	3.15	23	id.	507	44	22,308
Anvers	88	2.04	75	id.	1,071	68	72,828
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	73	2.15	3	id.	45	53	2,385
Louvain	80	2.09	25	id.	366	56	20,496
Tirlemont	94	1.42	12	id.	119	74	8,806
St-Trond	118	0.71	9	id.	45	93	4,185
Hasselt	138	0.65	8	id.	36	100	3,600
Liége	146	0.33	60	id.	139	126	17,514
Verviers	171	0.26	19	id.	35	151	5,285
Stations intermédiaires de l'Est.	136	0.65	33	id.	150	116	17,400
Gand	54	4.46	88	id.	2,747	34	93,398
Bruges	98	0.82	40	id.	230	78	17,940
Ostende	120	0.71	15	id.	75	100	7,500
Deynze.	71	2.28	4	id.	64	51	3,264
Stations intermédiaires de Wetteren à Ostende et Waereghem	77	2.15	14	id.	211	57	12,027
Thourout.	116	0.71	8	id.	40	78	3,120
Thielt	87	2.04	12	id.	171	51	8,721
Stations intermédiaires.	101	0.77	4	id.	22	65	1,430
Totaux pour les départs de **Grammont**					16,103		564,177

r les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE GRAMMONT à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. = c	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination = p	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ = p'	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	35	396.	»	7	2,772	35	97,020
Vilvorde	75	2.15	4	id.	60	35	2,100
Malines	65	2.42	23	id.	390	27	10,530
Anvers	89	2.04	75	id.	1,071	35	37,485
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	74	2.15	3	id.	45	35	1,575
Louvain	89	2.04	25	id.	357	51	18,207
Tirlemont	107	0.71	12	id.	60	69	4,140
St-Trond	131	0.65	9	id.	41	88	3,608
Hasselt	146	0.33	8	id.	18	95	1,710
Liége	159	0.80	60	id.	126	121	15,246
Verviers	184	0.22	19	id.	29	146	4,234
Stations intermédiaires de l'Est	149	0.33	33	id.	76	111	8,436
Gand	54	4.46	88	id.	2,747	14	38,458
Bruges	98	0.82	40	id.	230	58	13,340
Ostende	120	0.71	15	id.	75	80	6,000
Deynze	71	2.28	4	id.	64	31	1,984
Stations intermédiaires de Wetteren à Ostende et Waereghem	77	2.15	14	id.	211	37	7,807
Thourout	116	0.71	8	id.	40	58	2,320
Thielt	87	2.04	12	id.	171	31	5,301
Stations intermédiaires.	101	0.77	4	id.	22	45	990
Totaux pour les départs de **Grammont**					8,605		280,491

§ 4. — Mouvements de voyageurs de NINOVE

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE NINOVE à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $=c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $=p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $=p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V=p\times p'\times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomètres à compter pour les parcours sur les lignes de l'État
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	31	2353	»	4.5	10,589	24	254,136
Vilvorde	41	10.76	4	id.	194	34	6,596
Malines.	51	5.51	23	id.	570	44	25,080
Anvers	75	2.15	75	id.	726	68	49,368
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	60	4.02	3	id.	54	53	2,862
Louvain	63	3.15	25	id.	354	56	19,824
Tirlemont	81	2.09	12	id.	113	74	8,362
St-Trond	105	0.71	9	id.	29	93	2,697
Hasselt	120	0.71	8	id.	26	100	2,600
Liége.	123	0.65	60	id.	175	126	22,050
Verviers	158	0.30	19	id.	26	151	3,926
Stations intermédiaires de l'Est.	123	0.65	33	id.	97	116	11,252
Gand.	41	10.76	88	id.	4,261	34	144,874
Bruges	85	2.04	40	id.	367	78	28,626
Ostende	107	0.71	15	id.	48	100	4,800
Deynze.	58	4.46	4	id.	80	51	4,080
Courtray	84	2.04	20	id.	184	77	14,168
Stations intermédiaires de l'Ouest	67	2.42	24	id.	261	60	15,660
Lignes de la Flandre occidentale.	En moyenne 102	0.77	84	id.	291	73	21,243
Totaux pour les départs de **Ninove**.					18,445		642,204

les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE DE NIMOVE à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $p =$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles	72	535	»	4.5	2,408	35	84,280
Alvorde	62	3.15	4	id.	57	35	1,995
Malines.	52	4.46	23	id.	462	27	12,474
Anvers	76	2.15	75	id.	726	35	25,410
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	61	3.15	3	id.	43	35	1,505
Louvain	76	2.15	25	id.	242	51	12,342
Tirlemont	94	1.42	12	id.	77	69	5,313
St-Trond	118	0.71	9	id.	29	88	2,552
Hasselt	133	0.65	8	id.	23	95	2,185
Liége.	146	0.33	60	id.	89	121	10,769
Verviers	171	0.26	19	id.	22	146	3,212
Stations intermédiaires de l'Est.	136	0.65	33	id.	97	111	10,767
Gand.	41	10.76	88	id.	4,261	14	59,654
Bruges.	85	2.04	40	id.	367	58	21,286
Middelde	107	0.71	15	id.	48	80	3,840
Thielt	58	4.46	4	id.	80	31	2,480
Courtray	84	2.04	20	id.	184	57	10,488
Stations intermédiaires de l'Ouest	67	2.42	24	id.	261	40	10,440
Lignes de la Flandre occidentale.	102	0.77	84	id.	291	53	15,423
Totaux pour les départs de **Nimove**.					9,767		296,415

§ 5. — Mouvements de voyageurs des STATI
sur les lignes du Ne

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyag.-kilomèt. à compter pour les parcou sur les lignes de l'Ét
	Kilom.					Kilom.	
Bruxelles.	44	1415	»	6	8,490	24	203,760
Vilvorde	54	4.46	4	id.	107	34	3,638
Malines.	64	3.15	23	id.	435	44	19,140
Anvers	88	2.04	75	id.	918	68	62,424
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	78	2.15	3	id.	39	53	2,067
Louvain.	80	2.09	25	id.	314	56	17,584
Tirlemont.	94	1.42	12	id.	102	74	7,548
St-Trond.	118	0.71	9	id.	38	93	3,534
Hasselt.	133	0.65	8	id.	31	100	3,100
Liége.	146	0.33	60	id.	119	126	14,994
Verviers	171	0.26	19	id.	30	151	4,530
Stations intermédiaires de l'Est.	136	0.65	33	id.	129	116	14,964
Gand.	54	4.46	88	id.	2,355	34	80,070
Bruges	98	0.82	40	id.	197	78	15,366
Ostende.	120	0.71	15	id.	64	100	6,400
Deynze.	71	2.28	4	id.	55	51	2,805
Stations intermédiaires de Wetteren à Ostende et à Waereghem . . .	77	2.15	14	id.	181	57	10,317
Thourout.	116	0.71	8	id.	34	78	2,652
Thielt.	87	2.04	12	id.	147	51	7,497
Stations interm. de la Flandre occidentale. .	101	0.77	4	id.	18	65	1,170
Totaux pour les départs des **Stations intermédiaires.**					13,803		488,560

(1) On suppose que la somme des populations *réduites* de ces diverses stations est de six mille habitants, et on considère celles-ci comme réunies en *une seule station moyenne*, placée à mi-distance d'Ath à Denderleeuw, soit à 20 kilomètres de chacun de ces deux points.

ERMÉDIAIRES[1] d'ATH à DENDERLEEUW, l'Est et de l'Ouest.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	DISTANCE à chacune de ces stations.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance indiquée ci-contre. $= c$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de départ. $= p$	POPULATION, en milliers d'habitants, DU LIEU de destination $= p'$	NOMBRE présumé de voyageurs, d'après les populations et le coefficient du mouvement. $V = p \times p' \times c$	LONGUEUR réduite à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.	NOMBRE de *voyag.-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'État.
	Kilom.					Kilom	
Bruxelles	85	396	»	6	2,376	35	83,160
Vilvorde	75	2.15	4	id.	52	35	1,820
Malines	65	2.42	23	id.	334	27	9,018
Anvers	89	2,04	75	id.	918	35	32,130
Duffel, Contich, Vieux-Dieu	74	2.15	3	id.	39	35	1,365
Louvain	89	2.04	25	id.	306	51	15,606
Tirlemont	107	0,71	12	id.	51	69	3,519
St-Trond	131	0.65	9	id.	35	88	3,080
Hasselt	146	0.33	8	id.	16	95	1,520
Liége	159	0,30	60	id.	108	121	13,068
Verviers	184	0,22	19	id.	25	146	3,650
Stations intermédiaires de l'Est	149	0,33	33	id.	65	111	7,215
Gand	54	4,46	88	id.	2,355	14	32,970
Bruges	98	0.82	40	id.	197	58	11,426
Ostende	120	0.71	15	id.	64	80	5,120
Deynze	71	2,28	4	id.	55	31	1,705
Stations intermédiaires de Wetteren à Ostende et à Waereghem	77	2.15	14	id.	181	37	6,697
Thourout	116	0.71	8	id.	34	58	1,972
Thielt	87	2,04	12	id.	147	31	4,557
Stations interm. de la Flandre occidentale	101	0.77	4	id.	18	45	810
Totaux pour les départs des **Stations intermédiaires.**					7,376		240,408

§ 6. — Transports entre TERMONDE et BRUXELLES.

Évaluation des recettes à percevoir par l'État, pour les relations entre Termonde et Bruxelles, dans l'hypothèse de l'exécution du système projeté. — Comparaison de ces recettes avec celles qu'on opère aujourd'hui pour les transports entre les deux villes dont il s'agit.

Termonde restera station de l'État pour ses relations avec les lignes de l'Ouest et de l'Est, ainsi qu'avec la ligne du Nord, moins Bruxelles; mais, pour la capitale et les lignes du Midi, Termonde devra être considérée, dans le système projeté, comme station de la ligne concédée de la vallée de la Dendre.

Quant aux mouvements de voyageurs entre Termonde et Bruxelles, ils ne pourront, évidemment, que s'accroître par la ligne nouvelle sur Bruxelles, puisque la distance entre ces deux villes, qui est, par Malines, de 47 kilomètres, ne sera plus, par Alost, que de 41 kilomètres. Mais, par contre, l'État aura à subir une certaine dépression dans les recettes actuelles des voyageurs entre les deux villes en question, puisque les transports depuis Termonde jusqu'à Denderleeuw, sur une longueur de 17 à 18 kilomètres, s'effectueront par les convois de la compagnie de la Dendre.

Remarquons, à cet égard, qu'on ne paye aujourd'hui, de Termonde à Bruxelles, par Malines, que pour un parcours *réduit* de 7 lieues ou 35 kilomètres, et que, vraisemblablement, le tarif, pour le trajet total par les nouvelles lignes, ne sera pas plus élevé qu'il ne l'est à présent. Or, si l'on doit déjà payer à la compagnie concessionnaire précitée, pour le trajet de Termonde à Denderleeuw, en raison d'un parcours de 17 ½ kilomètres, chaque voyageur ne devra plus payer à l'État, que pour une longueur réduite, qui sera également de 17 ½ kilomètres; d'où résulte que, du tarif entre Termonde et Bruxelles, la partie à affecter ultérieurement aux recettes de l'État, ne pourra plus s'élever qu'à la moitié du prix actuel.

Cherchons, d'après cela, quelle sera l'influence de la nouvelle ligne sur les recettes qui se perçoivent, à l'heure qu'il est, pour les transports entre Termonde et Bruxelles.

Les mouvements de voyageurs entre ces deux points, pour départs et retours, ont comporté, pendant l'exercice 1845, 29,110 voyageurs et ont produit 48,280 fr. Mais, comme nous l'avons déjà exposé, (*voir* le tableau de la page 27), parmi ces voyageurs on en compte 515 dans chaque sens, ou, en totalité, 1,030 pour les relations de Termonde avec le Midi, en passant par la capitale; de sorte qu'il n'en reste, pour les relations spéciales entre Termonde et la ville de Bruxelles même, que 28,080 et qu'ainsi, les recettes, pour ces relations spéciales, ne sont que de 48,280 fr. $\times \frac{28,080}{29,110}$ ou de 46,572 fr., ce qui correspond, en moyenne, à un taux de fr. 1-66 par voyageur.

D'après ce que nous venons de dire, la partie de ce taux qui, à l'avenir, reviendrait à l'État, ne serait plus que de fr. 0-83; reste à savoir à quel nombre de voyageurs il faudra l'appliquer.

Pour cela, nous n'avons qu'à remarquer que les coefficients du mouvement de Bruxelles pour 47 et 41 kilomètres sont, d'après la table n° 2, page 28, respectivement de 1,415 à 1,631; de manière que le nombre de voyageurs entre Bruxelles et Termonde augmentera dans la proportion de 1,415 à 1,631 et deviendra ainsi $28{,}080 \times \frac{1{,}631}{1{,}415}$ ou 32,366. Pour ce nombre de voyageurs, l'État percevra donc 32,366 × fr. 0-83 ou 27,108 fr., tandis qu'il reçoit aujourd'hui, pour les voyageurs entre Termonde et Bruxelles, la somme indiquée plus haut de 46,572 fr. Dès lors, la perte que l'État subira sur ces transports de voyageurs, montera à 46,572 — 27,108 ou à 19,464 fr.

Naturellement, sur les bagages, l'État éprouvera une perte proportionnelle, montant à raison de 6.26 p. %, à 1,218 fr.; de sorte que la dépression totale dans les recettes des voyageurs et des bagages entre Termonde et Bruxelles, s'élèvera au chiffre de 20,682 fr.

Quant aux marchandises, leur transport, de Termonde à Bruxelles et réciproquement, continuera à se faire, tout comme aujourd'hui, par Malines; de manière qu'il n'y aura, de ce chef, aucune altération dans les recettes.

Ainsi, en définitive, nous n'aurons à tenir compte, pour les relations entre Bruxelles et Termonde, que d'une diminution totale de recettes de 20,682 fr., somme que nous retrancherons plus loin (page 128) des produits à réaliser, du chef des relations qui font l'objet de la présente série.

RÉSUMÉ DE

Mouvements de voyageurs que fourniront sur les lignes du Nord, de l'Est et vallée de la Dend

STATIONS, DÉPARTS ET RETOURS.
Départs d'**Ath**; ci, d'après le § 1er . . . . .
Retours vers **id.**; ci, des quantités égales à celles indiquées pour les départs . . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements d'**Ath**, en départs et retours* . . . . .
Départs de **Lessines**; ci, d'après le § 2 . . . . .
Retours vers **id.**; ci . . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements de **Lessines**, en départs et retours.* . . . . .
Départs de **Grammont**; ci, d'après le § 3, ...
Retours vers **id.**; ci . . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements de **Grammont**, en départs et retours* . . . . .
Départs de **Ninove**; ci, d'après le § 4 . . . . .
Retours vers **id.**; ci . . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements de **Ninove**, en départs et retours.* . . . . .
Départs des **stations intermédiaires** entre les précédentes; ci, d'après le § 5 . . . . .
Retours vers **id.**; ci . . . . .
*Soit, en totalité, pour les mouvements desdites **stations intermédiaires**, en départs et retours.*
Les mouvements entre **Termonde** et Bruxelles, sont les seuls qui, pour les lignes dont il s'agit, passent par Denderleeuw. Nous ne comptons ici que les quantités de *voyageurs* qui circuleront dans les deux hypothèses, en départs et retours : savoir, d'après le § 6, ci . . . . .
Quant aux *voyageurs-kilomètres*, nous ne les mentionnons que pour mémoire, nous réservant d'en inscrire, dans le tableau suivant, la valeur en recettes, pour chacune des deux hypothèses.
MOUVEMENTS TOTAUX, *en départs et retours, pour les stations indiquées ci-dessus (non compris les quantités de* voyageurs-kilomètres *à obtenir, dans les deux cas, entre Termonde et Bruxelles).* . . . . .

UXIÈME SÉRIE.

nost, en passant par DENDERLEEUW, les localités touchées par la ligne de la
lis à Termonde.

AR LA LIGNE DIRECTE PROJETÉE ET LA CONTINUITÉ DU SERVICE A BRUXELLES.		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.		AUGMENTATION DU MOUVEMENT, PAR SUITE DE L'EXÉCUTION DU SYSTÈME PROJETÉ.	
VOYAGEURS.	VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	VOYAGEURS.	VOYAGEURS-KILOMÈTRES.	VOYAGEURS.	VOYAGEURS-KILOMÈTRES.
3,752	203,701	3,620	124,145	132	79,556
3,752	203,701	3,620	124,145	132	79,556
7,504	407,402	7,240	248,290	264	159,112
9,142	304,321	4,800	231,309	4,342	73,012
9,142	304,321	4,800	231,309	4,342	73,012
18,284	608,642	9,600	462,618	8,684	146,024
16,103	564,177	8,605	280,491	7,498	283,686
16,103	564,177	8,605	280,491	7,498	283,686
32,206	1,128,354	17,210	560,982	14,996	567,372
18,445	642,204	9,767	296,415	8,678	345,789
18,445	642,204	9,767	296,415	8,678	345,789
36,890	1,284,408	19,534	592,830	17,356	691,578
13,803	483,560	7,376	240,408	6,427	243,152
13,803	483,560	7,376	240,408	6,427	243,152
27,606	967,120	14,752	480,816	12,854	486,304
32,366	*Pour mémoire.*	28,080	*Pour mémoire.*	4,286	*Pour mémoire.*
154,856	4,395,926	96,416	2,345,536	58,440	2,050,390

32

RECETTES D

que produiront, sur les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

(Les échanges entre les convois de la Compagnie concessionnaire et ceux de l'État s'effectuant à DENDERLEEUW.)

STATIONS DE LA LIGNE CONCÉDÉE DE LA VALLÉE DE LA DENDRE, mises en communication avec les lignes DU NORD, DE L'EST ET DE L'OUEST.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour départs et retours.	RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0-05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. °/o des recettes des voyageurs.	RECETTES des marchandises, calculées à raison de 47.10 p. °/o des recettes des voyageurs.	PRODUITS extraordinaires et imprévus, estimés à 3 p. °/o de la totalité.	RECETTES totales PAR STATION, pour départs et retours
	Voyageurs-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Ath	407,402	20,370	1,275	9,594	937	32,176
Lessines.	608,642	30,432	1,905	14,333	1,400	48,070
Grammont	1,128,354	56,418	3,532	26,573	2,596	89,119
Ninove	1,284,408	64,220	4,020	30,248	2,954	101,442
Stations intermédiaires	967,120	48,356	3,027	22,776	2,225	76,384
	4,395,926	219,796	13,759	103,524	10,112	347,191
Termonde (1) . . . . . (comme station de la ligne de la Dendre).	*Pour mémoire.*	27,108	1,697	»	»	28,805
TOTAUX.		246,904	15,456	103,524	10,112	375,996

(1) *Voir,* pour les mouvements et recettes de cette station, les détails donnés au § 6, page 122.

UTE NATURE

localités touchées par la ligne de la Dendre, d'Ath à Termonde.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

(Les échanges entre les convois de la Compagnie concessionnaire et ceux de l'État s'effectuant à TERMONDE).

STATIONS DE LA LIGNE CONCÉDÉE DE LA VALLÉE DE LA DENDRE, mises en communication avec les lignes DU NORD, DE L'EST ET DE L'OUEST.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour départs et retours.	RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0.05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. °/o des recettes des voyageurs.	RECETTES des marchandises, calculées à raison de 47.10 p. °/o des recettes des voyageurs.	PRODUITS extraordinaires et imprévus, estimés à 3 p. °/o de la totalité.	RECETTES totales PAR STATION, pour départs et retours.
	Voyageurs-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Ath	248,290	12,415	777	5,847	571	19,610
Lessines.	462,618	23,131	1,448	10,895	1,064	36,538
Grammont.	560,982	28,049	1,756	13,211	1,290	44,306
Ninove	592,880	29,641	1,856	13,961	1,364	46,822
Stations intermédiaires	480;816	24,041	1,505	11,323	1,106	37,975
	2,345,536	117,277	7,342	55,237	5,395	185,251
Termonde. . . . . (comme station de la ligne de la Dendre).	*Pour mémoire.*	46,572	2,915	»	»	49,487
TOTAUX.		163,849	10,257	55,237	5,395	234,738

TABLEAU COMPARATIF

des mouvements de voyageurs et des recettes de toute nature, que produiront, sur les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest, les localités touchées par la ligne de la vallée de la Dendre, d'Ath à Termonde,

1° Dans l'hypothèse de l'établissement de la ligne directe de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service entre les stations de Bruxelles; et

2° Dans l'hypothèse du système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845.

STATIONS DE LA LIGNE DE LA VALLÉE DE LA DENDRE, mises en communication avec les lignes DU NORD, DE L'EST ET DE L'OUEST.	PAR LA LIGNE DIRECTE de Bruxelles à Wetteren, et la continuité du service à Bruxelles. (*Les échanges s'effectuant à Denderleeuw*)		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, augmenté des lignes concédées en 1845. (*Les échanges s'effectuant à Termonde*)		AUGMENTATION TOTALE résultant de l'exécution du système projeté	
	Nombre de voyageurs pour départs et retours.	Recettes de toute nature pour départs et retours.	Nombre de voyageurs pour départs et retours.	Recettes de toute nature pour départs et retours.	En nombre de voyageurs.	En recettes de toute nature.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.
Ath	7,504	32,176	7,240	19,610	264	12,566
Lessines	18,284	48,070	9,600	36,538	8,684	11,532
Grammont	32,206	89,119	17,210	44,306	14,996	44,813
Ninove	36,890	101,442	19,534	46,822	17,356	54,620
Stations intermédiaires	27,606	76,384	14,762	37,979	12,854	38,409
	122,490	347,191	68,356	185,251	54,154	161,940
Termonde (comme station de la ligne de la Dendre.)	32,366	28,805	28,080	49,487	4,286	(diminution) —20,682
TOTAUX	154,856	375,996 (a)	96,416	234,738	58,440	141,258

Ce dernier tableau résume, comme suit, tous les calculs de la deuxième série:

	NOMBRE de VOYAGEURS.	RECETTES de TOUTE NATURE.
		Fr.
Par le système actuel et les lignes concédées en 1845	96,416	234,738
Par le système projeté	154,856	375,996
Augmentation à obtenir par l'exécution du système projeté	58,440	141,258

(*a*) La moitié de cette recette, soit une somme de 187,998 fr., se percevra, par l'État, dans le bureau établi à Denderleeuw, lieu de croisement ou d'échange entre les convois divers.

TROISIÈME SÉRIE.

RELATIONS ENTRE LES LIGNES

DE L'OUEST ET DU MIDI

PAR

DENDERLEEUW ET LA VALLÉE DE LA DENDRE.

Mouvements de l'Ouest vers le Midi, par Alost, Denderleeuw et Ath.

La distance de Deynze à Ath étant de 90 kilomètres par Tournay et de 91 par Alost, les transports de cette localité et, par conséquent, de toutes celles de la ligne de Deynze à Mouscron, s'effectueront par la route de Tournay à Jurbise, d'autant plus que le parcours entier sera alors desservi par les convois de l'État.

Mais, pour Gand et la ligne d'Ostende, il n'en sera pas de même. En effet, la distance de Gand à Ath n'étant que de 73 kilomètres, tandis qu'elle est de 107 kilomètres par Tournay, il est évident que les voyageurs de ladite ligne d'Ostende à Gand (et à Termonde), en destination de la ligne de Mons à Quiévrain et de ses aboutissants, suivront la direction de la vallée de la Dendre.

Ces mouvements seront, cependant, quant au nombre même de voyageurs, indépendants de la route projetée de Bruxelles à Wetteren, puisque, dans le cas de non-exécution de cette route, la Compagnie de la Dendre devrait construire la section d'Alost à Wetteren; seulement, dans cette dernière hypothèse, l'État ne percevrait rien du chef du parcours de la ligne de Wetteren à Denderleeuw, qui a 20 kilomètres d'étendue.

Ainsi, pour citer un exemple, chaque voyageur de Gand pour Mons, par la Dendre, changeant de convoi à Denderleeuw, dans le cas de la construction de la ligne proposée, paierait alors à l'État, pour la distance totale de Gand à Denderleeuw, qui est de 34 kilomètres; tandis, au contraire, que si la section de Wetteren à la Dendre appartient à la Compagnie concessionnaire, l'État ne percevra, entre Gand et Denderleeuw, que le prix du trajet de Gand à Wetteren, soit de 14 kilomètres seulement.

Nous ne parlons, du reste, ici que des voyageurs et de leurs bagages; quant aux marchandises, on suppose que les transports s'en feront uniquement par les lignes exploitées, sur toute leur étendue, par l'État.

Dès lors nous n'aurons, pour déterminer, de ce chef, les recettes nouvelles à porter en compte à la ligne projetée, qu'à rechercher quel sera le nombre de voyageurs qui transiteront entre l'Ouest (Wetteren à Ostende) et le Midi (Mons à Quiévrain) par la vallée de la Dendre.

Pour cela, il nous suffira de prendre comme base, les mouvements de voyageurs que nous avons calculés, *pag.* 96, pour les relations d'Alost avec les stations de la ligne de Mons à Quiévrain, en modifiant ces mouvements, tant en raison des populations qu'en raison des coefficients de mouvement, pour les distances respectives.

§ 1er. — Mouvements de voyageurs de GAND,

transitant, par la vallée de la Dendre, vers le Midi.

(Le rapport de la population de Gand à celle d'Alost, est supposé de 88 à 15.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS calculés pour Alost vers les stations ci-contre.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Alost.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Gand.	COEFFICIENT DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS, pour les distances respectives ci-contre.		NOMBRE PRÉSUMÉ de VOYAGEURS PARTANT DE GAND, pour chacune DES STATIONS DE DESTINATION.
		Kilométr.	Kilométr.			
Mons	4,398	73	101	2.15	0.77	$4,938 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.77}{2.15} = 9,241$
Jemmapes	399	75	103	2.15	0.77	$399 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.77}{2.15} = 838$
St-Ghislain	519	83	110	2.09	0.71	$519 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.71}{2.09} = 1,034$
Boussu	93	84	113	2.04	0.71	$93 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.71}{2.04} = 190$
Thulin	82	88	116	2.04	0.71	$82 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.71}{2.04} = 167$
						11,470
Quiévrain, Valenciennes et lignes diverses concédées et à concéder dans le Hainaut.	»	»	»	»	»	estimé à 40 °/o 4,588
						Nombre total de voyageurs pour les départs de Gand 16,058
						Id. id. retours vers id. 16,058
						Soit en totalité, pour départs et retours. 32,116

RECETTES.

	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, pour départs et retours.	LONGUEUR DE PARCOURS à compter sur les lignes de l'Etat, pour le trajet de Gand à Denderleeuw.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'Etat, entre Gand et Denderleeuw	RECETTES DES VOYAGEURS calculées à raison de fr. 0-05 par voyageur-kilomètre.	RECETTES DES BAGAGES calculées à raison de 6.28 p. °/o des recettes des voyageurs.	RECETTES TOTALES pour voyageurs et bagages.
		Kilomètres.	Voy.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.
Par le système projeté. . .	32,116	34	1,091,944	54,597	3,418	58,015
Par le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845.	32,116	14	449,624	22,481	1,407	23,888
Augmentation en faveur du système projeté	0		642,320	32,116	2,011	34,127

§ 2. — Mouvements de voyageurs de BRUGES,

transitant, par la vallée de la Dendre, vers le Midi.

(Le rapport de la population de Bruges à celle d'Alost est supposé 40 à 15.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS calculés pour Alost vers les stations ci-contre.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Alost.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Bruges.	COEFFICIENT DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS, pour les distances respectives ci-contre.		NOMBRE PRÉSUMÉ de VOYAGEURS PARTANT DE BRUGES, pour chacune DES STATIONS DE DESTINATION.	
		Kilomét.	Kilomét.				
Mons	4,398	73	146	2.15	0.33	$4,398 \times \frac{40}{15} \times \frac{0.33}{2.15} =$	1,800
Jemmapes	399	75	148	2.15	0.33	$399 \times \frac{40}{15} \times \frac{0.33}{2.15} =$	163
St-Ghislain.	519	82	155	2.09	0.30	$519 \times \frac{40}{15} \times \frac{0.30}{2.09} =$	199
Boussu.	93	84	157	2.04	0.30	$93 \times \frac{40}{15} \times \frac{0.30}{2.04} =$	36
Thulin.	82	88	161	2.04	0.30	$82 \times \frac{40}{15} \times \frac{0.30}{2.04} =$	32
Quiévrain, Valenciennes et lignes diverses, concédées et à concéder dans le Hainaut.	»	»	»	»	»		2,230
						Estimé à 40 p. %	892
						Nombre total de voyageurs pour les départs de **Bruges**. . . .	3,122
						Id. id. retours vers **Id.**	3,122
						Soit en totalité, pour départs et retours.	6,244

RECETTES.

	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs pour départs et retours.	LONGUEUR DE PARCOURS à compter sur les lignes de l'Etat, pour le trajet de Bruges à Denderleeuw.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'Etat, entre Bruges et Denderleeuw	RECETTES DES VOYAGEURS calculées à raison de fr. 0-05 par voyageur-kilomètre.	RECETTES DES BAGAGES calculées à raison de 6.26 p. % des recettes des voyageurs.	RECETTES TOTALES pour voyageurs et bagages.
		Kilomètres.	Voy.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.
Par le système projeté. . .	6,244	79	493,276	24,664	1,544	26,208
Par le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845.	6,244	59	368,396	18,420	1,153	19,573
AUGMENTATION en faveur du système projeté.	0		124,880	6,244	391	6,635

§ 3. — Mouvements de voyageurs d'OSTENDE,

transitant, par la vallée de la Dendre, vers le Midi.

(On suppose la population d'Ostende égale à celle d'Alost.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS calculés pour Alost vers les stations ci-contre.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Alost.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Ostende.	COEFFICIENT DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS, pour les distances respectives ci-contre.		NOMBRE PRÉSUMÉ de VOYAGEURS PARTANT D'OSTENDE pour chacune DES STATIONS DE DESTINATION.	
		Kilom.	Kilom.				
Mons	4,398	78	168	2.15	0.26	$4,398 \times \frac{0.26}{2.15} =$	532
Jemmapes	399	75	170	2.15	0.26	$399 \times \frac{0.26}{2.15} =$	48
St-Ghislain.	519	82	177	2.09	0.22	$519 \times \frac{0.22}{2.09} =$	55
Boussu	93	84	179	2.04	0.22	$93 \times \frac{0.22}{2.04} =$	10
Thulin.	82	88	183	2.04	0.22	$82 \times \frac{0.22}{2.04} =$	9
							654
Quiévrain, Valenciennes et lignes diverses concédées et à concéder dans le Hainaut.	»	»	»	»	»	Estimé à 40 p. °/₀	262
						Nombre total de voyageurs pour les départs d'**Ostende**. . . .	916
						Id. id. retours id. . . .	916
						Soit, en totalité, pour départs et retours	1,832

RECETTES.

	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs pour départs et retours.	LONGUEUR DE PARCOURS à compter sur les lignes de l'Etat, pour le trajet d'Ostende à Denderleeuw.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'Etat, entre Ostende et Denderleeuw.	RECETTES DES VOYAGEURS calculées à raison de fr. 0-05 par voyageur-kilomètre.	RECETTES DES BAGAGES calculées à raison de 6.26 p. °/₀ des recettes des voyageurs.	RECETTES TOTALES pour voyageurs et bagages.
		Kilom.	Voyag.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.
Par le système projeté. . .	1,832	101	185,032	9,252	579	9,831
Par le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845.	1,832	81	148,392	7,420	464	7,884
Augmentation en faveur du système projeté.	0		36,640	1,832	115	1,947

§ 4. — Mouvements de voyageurs de WETTEREN, transitant, par la vallée de la Dendre, vers le Midi.

(La population *réduite* de Wetteren est de $\frac{2.59}{\text{mille}}$; mais en comprenant Melle dans les mouvements cherchés, on pourra considérer la population réduite de Wetteren comme étant de 3 mille habitants; soit ainsi $\frac{1}{5}$ de la population d'Alost.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS calculés pour Alost vers les stations ci-contre.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Alost.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Wetteren.	COEFFICIENT DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS pour les distances respectives ci-contre.		NOMBRE PRÉSUMÉ de VOYAGEURS PARTANT DE WETTEREN pour chacune DES STATIONS DE DESTINATION.	
		Kilomét.	Kilomét.				
Mons.	4,398	73	87	2.15	2.04	$4,398 \times 0.2 \times \frac{2.04}{2.15} =$	835
Jemmapes	399	75	89	2.15	2.04	$399 \times 0.2 \times \frac{2.04}{2.15} =$	76
St-Ghislain.	519	82	96	2.09	0.82	$519 \times 0.2 \times \frac{0.82}{2.09} =$	41
Boussu.	93	84	98	2.04	0.82	$93 \times 0.2 \times \frac{0.82}{2.04} =$	7
Thulin.	82	88	102	2.04	0.77	$82 \times 0.2 \times \frac{0.77}{2.04} =$	6
							965
Quiévrain, Valenciennes et lignes diverses, concédées et à concéder dans le Hainaut.	»	»	»	»	»	Estimé à 40 p. °/₀	386
Nombre total de voyageurs pour les départs de **Wetteren**. .							1,351
Id. id. retours **id.** . . .							1,351
Soit, en totalité, pour départs et retours							2,702

RECETTES.

	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs pour départs et retours.	LONGUEUR DE PARCOURS à compter sur les lignes de l'Etat, pour le trajet de Wetteren à Denderleeuw.	NOMBRE de voyageurs-*kilomètres* à compter pour les parcours sur les lignes de l'Etat, entre Wetteren et Denderleeuw.	RECETTES DES VOYAGEURS calculées à raison de fr. 0-05 par voyageur-kilomètre.	RECETTES DES BAGAGES calculées à raison de 6.26 p. °/₀ des recettes des voyageurs.	RECETTES TOTALES pour voyageurs et bagages.
		Kilomètres.	Voy.-kilom.	Fr,	Fr.	Fr.
Par le système projeté. . .	2,702	20	54,040	2,702	169	2,871
Par le système actuel augmenté des lignes concédées en 1835.	2,702	0	0	0	0	0
AUGMENTATION en faveur du système projeté.	0		54,040	2,702	169	2,871

§ 5. — Mouvements de voyageurs de LANDEGHEM, AELTRE et BLOEMENDAELE,

transitant, par la vallée de la Dendre, vers le Midi.

(La population réduite de chacune de ces trois stations est, respectivement, de 0.65, 2.74 et 1.66, et les distances jusqu'à Gand, de 14, 23 et 33 kilomètres. La population totale réduite sera donc de 5.05 et la distance moyenne, à partir de Gand, de $\frac{0.65 \times 14 + 2.74 \times 23 + 1.66 \times 33}{5.05} = 25$ kilomètres. On suppose, dès-lors, que les trois stations représentent, ensemble, le $\frac{1}{3}$ de la population d'Alost, et sont réunies en un point situé à 25 kilomètres au delà de Gand ou à 59 kilomètres au delà de Denderleeuw.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS calculés pour Alost vers les stations ci-contre.	DISTANCE DESDITES STATIONS à Alost.	DISTANCE DESDITES STATIONS au lieu moyen indiqué.	COEFFICIENT DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS pour les distances respectives ci-contre.		NOMBRE PRÉSUMÉ de VOYAGEURS PARTANT DE LANDEGHEM, AELTRE ET BLOEMENDAELE, pour chacune DES STATIONS DE DESTINATION.	
		Kilom.	Kilom.				
Mons	4,398	73	126	2.15	0.65	$4{,}398 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.65}{2.15} =$	443
Jemmapes	399	75	128	2.15	0.65	$399 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.65}{2.15} =$	40
St-Ghislain.	519	82	135	2.09	0.65	$519 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.65}{2.09} =$	54
Boussu	93	84	137	2.04	0.65	$93 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.65}{2.04} =$	10
Thulin.	82	88	141	2.04	0.33	$82 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.33}{2.04} =$	4
Quiévrain, Valenciennes et lignes diverses concédées et à concéder dans le Hainaut.	»	»	»	»	»		551
						Estimé à 40 p. %	220
Nombre total de voyageurs pour les départs de **Landeghem, Aeltre** et **Bloemendaele**							771
Id. retours Id.							771
Soit, en totalité, pour départs et retours.							1,542

RECETTES.

	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs pour départs et retours.	LONGUEUR DE PARCOURS à compter sur les lignes de l'Etat, pour le trajet moyen de Landeghem, Aeltre et Bloemendaele, à Denderleeuw.	NOMBRE de voyag.-*kilom.* à compter pour les parcours sur les lignes de l'Etat, entre Landeghem, Aeltre et Bloemendaele à Denderleeuw.	RECETTES DES VOYAGEURS calculées à raison de fr. 0-05 par voyageur-kilomètre.	RECETTES DES BAGAGES calculées à raison de 6.26 p. % des recettes des voyageurs.	RECETTES TOTALES pour voyageurs et bagages.
		Kilom.	Voyag.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.
Par le système projeté. . .	1,542	59	90,978	4,549	285	4,834
Par le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845	1,542	39	60,138	3,007	188	3,195
AUGMENTATION en faveur du système projeté.	0		30,840	1,542	97	1,639

TABLEAU COMPARATIF

des recettes de voyageurs et de bagages, pour les mouvements entre l'Ouest et le Midi, transitant par la Dendre,

1° Dans l'hypothèse de l'établissement, *par l'État*, d'une ligne de Bruxelles à Wetteren (les échanges entre les convois de l'État et ceux de la Compagnie de la Dendre, s'effectuant à Denderleeuw);

2° Dans l'hypothèse du système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845 (les échanges prémentionnés s'effectuant alors à la station de Wetteren).

STATIONS DE LA LIGNE DE L'OUEST en communication, PAR LA VALLÉE DE LA DENDRE, avec la ligne DE MONS A QUIÉVRAIN.	PAR LE SYSTÈME PROJETÉ d'une ligne DE BRUXELLES A WETTEREN, appartenant à l'Etat.		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, augmenté des lignes concédées en 1845.		AUGMENTATION TOTALE résultant de l'exécution du système projeté	
	Nombre de voyageurs pour départs et retours	Recettes des voyageurs et des bagages, pour départs et retours.	Nombre de voyageurs pour départs et retours	Recettes des voyageurs et des bagages, pour départs et retours	En nombre de voyageurs.	En recettes.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.		Fr.
Gand	32,116	58,015	32,116	23,888	0	34,127
Bruges	6,244	26,208	6,244	19,573	0	6,635
Ostende	1,852	9,831	1,852	7,884	0	1,947
Wetteren	2,702	2,871	2,702	0	0	2,871
Landeghem, Aeltre et Bloemendaele.	1,542	4,834	1,542	3,195	0	1,639
TOTAUX	44,436	101,759 (a)	44,436	54,540	»	47,219

Ce dernier tableau résume, comme suit, tous les calculs de la présente série.

	NOMBRE de VOYAGEURS.	RECETTES des VOYAGEURS ET BAGAGES.
		Fr.
Par le système actuel et les lignes concédées en 1845	44,436	54,540
Par le système projeté	44,436	101,759
Augmentation à obtenir par suite de l'exécution par l'État du système projeté..	0	47,219

(a) La moitié de cette recette, soit une somme de 50,875 fr. se percevra, par l'État, dans le bureau établi au point de croisement ou d'échange, à Denderleeuw.

QUATRIÈME SÉRIE.

RELATIONS ENTRE LES LIGNES

DE L'OUEST ET DU MIDI,

PAR

DENDERLEEUW ET BRUXELLES.

OBSERVATIONS.

Les lignes, des relations desquelles il s'agit, sont 1° pour l'**Ouest**, celles de Termonde à Ostende, de Gand à Deynze et de Deynze à Furnes par Thielt et Dixmude; 2° pour le **Midi**, celles de Bruxelles à Braine, Charleroy et Namur, ainsi qui celle de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

On considère que les transports de voyageurs entre ces lignes se feront, ou bien *par Bruxelles*, en supposant l'établissement de la ligne directe de la capitale vers l'Ouest et la continuité du service entre les stations du Nord et du Midi; ou bien, en cas contraire, *par les lignes de la Dendre, d'Ath à Jurbise et de Jurbise à Braine.*

La voie de jonction entre les stations de Bruxelles est comptée pour une longueur de 5 $\frac{1}{2}$ kilomètres.

Les mouvements sont calculés d'une manière analogue à celle dont il a été fait usage pour les appréciations consignées dans la troisième série, en prenant, comme base, les mouvements de voyageurs d'Alost, déterminés page 94.

§ 1er. — Mouvements de voyageurs de TERMONDE sur

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre. (Voir page 94).	DISTANCE desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCE desdites stations (par le système direct projeté), à Termonde	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Termonde	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, PARTANT DE TERMONDE pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilomèt.	Kilomèt.			Voyag.	Kilomèt.	
Hal	495	49	61	6.57	3.15	$495 \times 0.6 \times \frac{3.15}{6.57} = 142$	43	6,106
Tubise	129	54	66	4.46	2.42	$129 \times 0.6 \times \frac{2.42}{4.46} = 42$	48	2,016
Braine	392	65	77	2.42	2.15	$392 \times 0.6 \times \frac{2.15}{2.42} = 209$	59	12,331
Écaussines	84	71	83	2.28	2.09	$84 \times 0.6 \times \frac{2.09}{2.28} = 45$	65	2,925
Manage.	321	79	91	2.15	2.02	$321 \times 0.6 \times \frac{2.02}{2.15} = 154$	73	11,242
Luttre	220	93	105	1.72	0.71	$220 \times 0.6 \times \frac{0.71}{1.72} = 54$	87	4,698
Gosselies	243	100	112	0.82	0.71	$243 \times 0.6 \times \frac{0.71}{0.82} = 126$	94	11,844
Marchiennes	142	106	118	0.71	0.71	$142 \times 0.6 \times \frac{0.71}{0.71} = 85$	100	8,500
Charleroy.	645	109	121	0.71	0.65	$645 \times 0.6 \times \frac{0.65}{0.71} = 354$	103	36,462
Châtelineau.	166	116	128	0.71	0.65	$166 \times 0.6 \times \frac{0.65}{0.71} = 91$	110	10,010
Tamine.	54	124	136	0.65	0.65	$54 \times 0.6 \times \frac{0.65}{0.65} = 32$	118	3,776
Namur	606	146	158	0.33	0.30	$606 \times 0.6 \times \frac{0.30}{0.33} = 331$	140	46,340
						1,665		156,250
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder. . . .	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 333	»	31,250
Totaux pour les départs.						1,998		187,500
Id. pour les retours.						1,998		187,500
Soit, en totalité, pour **Termonde**, *en départs et retours.*						3,996		375,000

(1) On suppose que la population de Termonde représente les $\frac{9}{15}$ ou les $\frac{6}{10}$ de celle d'Alost.

s de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES DE TERMONDE à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu.)	DISTANCES DE TERMONDE à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre. par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre. par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	Voy.-kilom.
hl.	142	61	109	3.15	0.71	142 × $\frac{0.71}{3.15}$ = 32	43	1,376
ubise	42	66	104	2.42	0.71	42 × $\frac{0.71}{2.42}$ = 12	38	456
raine	209	77	93	2.15	1.72	209 × $\frac{1.72}{2.15}$ = 167	27	4,509
caussines.	45	83	99	2.09	0.82	45 × $\frac{0.82}{2.09}$ = 18	33	594
lanage.	154	91	107	2.02	0.71	154 × $\frac{0.71}{2.02}$ = 54	41	2,214
uttre.	54	105	121	0.71	0.65	54 × $\frac{0.65}{0.71}$ = 49	55	2,695
emelies	126	112	128	0.71	0.65	126 × $\frac{0.65}{0.71}$ = 115	62	7,130
archiennes.	85	118	134	0.71	0.65	85 × $\frac{0.65}{0.71}$ = 78	68	5,304
harleroy.	354	121	137	0.65	0.65	354 × $\frac{0.65}{0.65}$ = 354	71	25,134
hâtelineau.	91	128	144	0.65	0.33	91 × $\frac{0.33}{0.65}$ = 46	78	3,588
amine.	32	136	152	0.65	0.33	32 × $\frac{0.33}{0.65}$ = 16	86	1,376
amur	331	158	174	0.30	0.26	331 × $\frac{0.26}{0.30}$ = 287	108	30,996
						1,228		85,372
igne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder. . . .	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 246	»	17,074
Totaux pour les départs.						1,474		102,446
Id. pour les retours.						1,474		102,446
Soit, en totalité, pour **Termonde**, *en départs et retours.*						2,948		204,892

§ 2. — Mouvements de voyageurs de GAND sur

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Gand.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Gand.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs PARTANT DE GAND pour chacune des stations de destination(1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'État.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter pour les parcours sur les lignes
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	495	49	77	6.57	2.15	$495 \times \frac{88}{15} \times \frac{2.15}{6.57} =$ 950	77	73,1
Tubise	129	54	82	4.46	2.09	$129 \times \frac{88}{15} \times \frac{2.09}{4.46} =$ 355	82	29,1
Braine	392	65	93	2.42	1.72	$392 \times \frac{88}{15} \times \frac{1.72}{2.42} =$ 1,635	93	152,0
Ecaussines	84	71	99	2.28	0.82	$84 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.82}{2.28} =$ 186	99	18,4
Manage	321	79	107	2.15	0.71	$321 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.71}{2.15} =$ 622	107	66,5
Luttre	220	93	121	1.72	0.65	$220 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.65}{1.72} =$ 488	121	59,0
Gosselies	243	100	128	0.82	0.65	$243 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.65}{0.82} =$ 1,120	128	144,0
Marchiennes	142	106	134	0.71	0.65	$142 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.65}{0.71} =$ 763	134	103,2
Charleroy	645	109	137	0.71	0.65	$645 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.65}{0.71} =$ 3,464	137	474,8
Châtelineau	166	116	144	0·71	0.33	$166 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.33}{0.71} =$ 452	144	65,0
Tamine	54	124	152	0.65	0.33	$54 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.33}{0.65} =$ 161	152	24,4
Namur	606	146	174	0.33	0.26	$606 \times \frac{88}{15} \times \frac{0.26}{0.33} =$ 2,801	174	487,8
						13,007		1,696,7
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées ou à concéder . .	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quant. ci-dessus. } 2,601		339,3
Totaux pour les départs						15,608		2,036,0
Id. pour les retours						15,608		2,036,0
Soit, en totalité, pour Gand, en départs et retours . . .						31,216		4,072,1

(1) On suppose que la population de Gand représente les $\frac{88}{15}$ de celle d'Alost.

nes de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL (solution de continuité à Bruxelles y comprise), ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES DE GAND à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu).	DISTANCES DE GAND à chacune des stations de destination, pour Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	950	77	125	2.15	0.65	$950 \times \frac{0.65}{2.15} =$ 287	57	16,359
Tubise	355	82	120	2.09	0.71	$355 \times \frac{0.71}{2.09} =$ 121	52	6,292
Braine	1,635	93	109	1.72	0.71	$1,635 \times \frac{0.71}{1.72} =$ 675	41	27,675
Ecaussines	186	99	115	0.82	0.71	$186 \times \frac{0.71}{0.82} =$ 161	47	7,567
Manage	622	107	123	0.71	0.65	$622 \times \frac{0.65}{0.71} =$ 569	55	31,295
Luttre	488	121	137	0.65	0.65	$488 \times \frac{0.65}{0.65} =$ 488	69	33,672
Gosselies	1,130	128	144	0.65	0.33	$1,130 \times \frac{0.33}{0.65} =$ 522	76	39,672
Marchiennes	763	134	150	0.65	0.33	$763 \times \frac{0.33}{0.65} =$ 387	82	31,734
Charleroy	3,464	137	153	0.65	0.33	$3,464 \times \frac{0.33}{0.65} =$ 1,759	85	149,515
Châtelineau	452	144	160	0.33	0.30	$452 \times \frac{0.30}{0.33} =$ 411	92	37,812
Tamine	161	152	168	0.33	0.26	$161 \times \frac{0.26}{0.33} =$ 127	100	12,700
Namur	2,801	174	190	0.26	0.22	$2,801 \times \frac{0.22}{0.26} =$ 2,370	122	289,140
						7,877		683,433
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quant. ci-dessus 1,575	»	136,687
Totaux pour les départs						9,452		820,120
Id. pour les retours						9,452		820,120
Soit, en totalité, pour Gand, en départs et retours						18,904		1,640,240

§ 3. — Mouvements de voyageurs de BRUGES sur l

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCE desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCE desdites stations (par le système direct projeté), à Bruges.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Bruges.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs PARTANT DE BRUGES pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	495	49	122	6.57	0.65	$495 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.65}{6.57} =$ 131	123	16,113
Tubise	129	54	127	4.46	0.65	$129 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.65}{4.46} =$ 48	128	6,144
Braine	392	65	138	2.42	0.65	$392 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.65}{2.43} =$ 281	139	39,059
Écaussines	84	71	144	2.28	0.33	$84 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.33}{2.28} =$ 32	145	4,648
Manage	321	79	152	2.15	0.33	$321 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.33}{2.15} =$ 131	153	20,043
Luttre	220	93	166	1.72	0.26	$220 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.26}{1.73} =$ 89	167	14,863
Gosselies	243	100	173	0.82	0.26	$243 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.26}{0.83} =$ 205	174	35,670
Marchiennes	142	106	179	0.71	0.22	$142 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.22}{0.71} =$ 117	180	21,060
Charleroy	645	109	182	0.71	0.22	$645 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.22}{0.71} =$ 533	183	97,539
Châtelineau	166	116	189	0.71	0.22	$166 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.22}{0.71} =$ 75	190	14,250
Tamine	54	124	197	0.65	0.15	$54 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.15}{0.65} =$ 33	198	6,534
Namur	606	146	219	0.33	0.11	$606 \times \frac{8}{3} \times \frac{0.11}{0.33} =$ 539	220	118,580
						2,214		394,495
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 443		78,899
Totaux pour les départs						2,657		473,394
Id. pour les retours						2,657		473,394
Soit, en totalité, pour **Bruges**, *en départs et retours* . .						5,314		946,788

(1) On suppose que la population de Bruges représente les $\frac{40}{15}$ ou les $\frac{8}{3}$ de celle d'Alost.

les de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES DE BRUGES à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu).	DISTANCES DE BRUGES à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	131	122	170	0.65	0.26	131 × 0.26/0.65 = 52	102	5,304
Jurbise	48	127	165	0.65	0.26	48 × 0.26/0.65 = 19	97	1,843
Braine	281	138	154	0.65	0.33	281 × 0.33/0.65 = 143	86	12,298
Écaussines	32	144	160	0.33	0.30	32 × 0.30/0.33 = 29	92	2,668
Manage	131	152	168	0.33	0.26	131 × 0.26/0.33 = 104	100	10,400
Luttre	89	166	182	0.26	0.22	89 × 0.22/0.26 = 75	114	8,550
Gosselies	205	173	189	0.26	0.22	205 × 0.22/0.26 = 174	121	21,054
Marchiennes	117	179	195	0.22	0.18	117 × 0.18/0.22 = 96	127	12,192
Charleroy	533	182	198	0.22	0.15	533 × 0.15/0.22 = 363	130	47,190
Châtelineau	75	189	205	0.22	0.15	75 × 0.15/0.22 = 51	137	6,987
Tamine	33	197	213	0.15	0.15	33 × 0.15/0.15 = 33	145	4,785
Namur	539	219	235	0.11	0.11	539 × 0.11/0.11 = 539	167	90,013
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	1,678 Estimé à 1/6 de la quantité ci-dessus 336		223,284 44,657
TOTAUX pour les départs						2,014		267,941
Id. pour les retours						2,014		267,941
Soit, en totalité, pour **Bruges**, *en départs et retours* . .						4,028		535,882

§ 4. — Mouvements de voyageurs d'OSTENDE sur

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Ostende.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Ostende	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs PARTANT D'OSTENDE pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-Kilomètres à compter, pour le parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	495	49	144	6.57	0,33	495 × 0.33/6.57 =	25	145	3,625
Tubise	129	54	149	4.46	0.33	129 × 0.33/4.46 =	10	150	1,500
Braine	392	65	160	2,42	0,30	392 × 0.30/2.42 =	49	161	7,889
Écaussines	84	71	166	2,28	0,26	84 × 0.26/2.28 =	10	167	1,670
Manage	321	79	174	2,15	0,26	321 × 0.26/2.15 =	39	175	6,825
Luttre	220	93	188	1,72	0.22	220 × 0.22/1.72 =	28	189	5,292
Gosselies	243	100	195	0.82	0.18	243 × 0.18/0.82 =	53	196	10,388
Marchiennes	142	106	201	0,71	0.15	142 × 0.15/0.71 =	30	202	6,060
Charleroy	645	109	204	0.71	0.15	645 × 0.15/0.71 =	136	205	27,880
Châtelineau	166	116	211	0.71	0,15	166 × 0.15/0.71 =	35	212	7,420
Tamine	54	124	219	0.65	0.11	54 × 0.11/0.65 =	9	220	1,980
Namur	606	146	241	0.33	0,11	606 × 0.11/0.33 =	202	242	48,884
							626		129,413
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	Estimé à 1/5 de la quantité ci-dessus	125	»	25,883
Totaux pour les départs							751		155,296
Id. pour les retours							751		155,296
Soit, en totalité, pour **Ostende**, *en départs et retours*							1,502		310,592

(1) On suppose que la population d'Ostende est égale à celle d'Alost.

s de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL (solution de continuité à Bruxelles y comprise), ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES D'OSTENDE à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu).	DISTANCES D'OSTENDE à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.		
l.	25	144	192	0.33	0.18	25 × 0.18/0.33 = 14	124	1,736
bise	10	149	187	0.33	0.22	10 × 0.22/0.33 = 7	119	833
ine.	49	160	176	0.30	0.22	49 × 0.22/0.30 = 36	108	3,888
ussines.	10	166	182	0.26	0.22	10 × 0.22/0.26 = 8	114	912
nage.	39	174	190	0.26	0.22	39 × 0.22/0.28 = 33	122	4,026
ttre.	28	188	204	0.22	0.15	28 × 0.15/0.22 = 19	136	2,584
nelies	53	195	211	0.18	0.15	53 × 0.15/0.18 = 44	143	6,292
chiennes.	30	201	217	0.15	0.15	30 × 0.15/0.15 = 30	149	4,470
rleroy.	136	204	220	0.15	0.11	136 × 0.11/0.15 = 100	152	15,200
itelineau.	35	211	227	0.15	0.11	35 × 0.11/0.15 = 26	159	4,134
mine.	9	219	235	0.11	0.11	9 × 0.11/0.11 = 9	167	1,503
mur	202	241	257	0.11	0.11	202 × 0.11/0.11 = 202	189	38,178
						528		83,756
ne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder. . . .	»	»	»	»	»	Estimé à 1/5 de la quantité ci-dessus 106	»	16,751
Totaux pour les départs						634		100,507
Id. pour les retours.						634		100,507
Soit, en totalité, pour **Ostende**, *en départs et retours.* . .						1,268		201,014

§ 5. — Mouvements de voyageurs de WETTEREN (et Melle)

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Wetteren.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance de chaque destination, à Wetteren.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs PARTANT DE WETTEREN pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	495	49	63	6.57	3.15	$495 \times 0.2 \times \frac{3.15}{6.57} =$ 47	64	3,0
Tubise	129	54	68	4.46	2.42	$129 \times 0.2 \times \frac{2.42}{4.46} =$ 14	69	9
Braine	392	65	79	2.42	2.15	$392 \times 0.2 \times \frac{2.15}{2.42} =$ 70	80	5,6
Ecaussines	84	71	85	2.28	2.04	$84 \times 0.2 \times \frac{2.04}{2.28} =$ 15	86	1,2
Manage	321	79	93	2.15	1.72	$321 \times 0.2 \times \frac{1.72}{2.15} =$ 51	94	4,7
Luttre	220	93	107	1.72	0.71	$220 \times 0.2 \times \frac{0.71}{1.72} =$ 18	108	1,9
Gosselies	243	100	114	0.82	0.71	$243 \times 0.2 \times \frac{0.71}{0.82} =$ 42	115	4,8
Marchiennes	142	106	120	0.71	0.71	$142 \times 0.2 \times \frac{0.71}{0.71} =$ 28	121	3,3
Charleroy	645	109	123	0.71	0.65	$645 \times 0.2 \times \frac{0.65}{0.71} =$ 118	124	14,6
Châtelineau.	166	116	130	0.71	0.65	$166 \times 0.2 = \frac{0.65}{0.71} =$ 30	131	3,9
Tamine	54	124	138	0.65	0.65	$54 \times 0.2 \times \frac{0.65}{0.65} =$ 11	139	1,5
Namur	606	146	160	0.33	0.30	$606 \times 0.2 \times \frac{0.30}{0.33} =$ 110	161	17,7
						554		63,6
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées et à concéder. . .	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 111	»	12,7
Totaux pour les départs.						665		76,3
Id. pour les retours.						665		76,3
Soit, en totalité, pour **Wetteren** (et Melle), *en départs et retours.*						1,330		152,6

(1) La population réduite de Wetteren est de 2mille,59 ; mais en comprenant Melle dans les mouvements cherchés, on peut prendre 3 mille habitants pour la population réduite de Wetteren, soit ainsi $\frac{1}{5}$ de la population d'Alost.

s lignes de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES DE WETTEREN à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu).	DISTANCES DE WETTEREN à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	47	63	111	3.15	0.71	47 × $\frac{0.71}{3.15}$ = 11	43	473
Tubise	14	88	106	2.42	0.71	14 × $\frac{0.71}{2.42}$ = 4	38	152
Braine	70	79	95	2.15	0.82	70 × $\frac{0.82}{2.15}$ = 27	27	729
Ecaussines	15	85	101	2.04	0.77	15 × $\frac{0.77}{2.04}$ = 6	33	198
Manage	51	93	109	1.72	0.71	51 × $\frac{0.71}{1.72}$ = 21	41	861
Luttre	18	107	123	0.71	0.65	18 × $\frac{0.65}{0.71}$ = 16	55	880
Gosselies	42	114	130	0.71	0.65	42 × $\frac{0.65}{0.71}$ = 39	62	2,418
Marchiennes	28	120	136	0.71	0.65	28 × $\frac{0.65}{0.71}$ = 26	68	1,768
Charleroy	118	123	139	0.65	0.49	118 × $\frac{0.49}{0.65}$ = 89	71	6,319
Châtelineau	30	130	146	0.65	0.33	30 × $\frac{0.33}{0.65}$ = 15	78	1,170
Tamine	11	138	154	0.65	0.32	11 × $\frac{0.33}{0.65}$ = 6	86	516
Namur	110	160	176	0.30	0.22	110 × $\frac{0.22}{0.30}$ = 80	108	8,640
						340		24,124
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées et à concéder . . .	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 68	»	4,825
Totaux pour les départs						408		28,949
Id. pour les retours						408		28,949
Soit, en totalité, pour **Wetteren** (et Melle), *en départs et retours*						816		57,898

§ 6. — Mouvements de voyageurs de LANDEGHEM, AELTRE et BLOEMENDAL

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), au lieu moyen des points de départ.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour la distance de chaque destination, au lieu moyen des points de départ.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs partant des divers points indiqués, pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	495	49	102	6.57	0.77	$495 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.77}{6.57} =$ 19	103	1,957
Tubise	129	54	107	4.46	0.71	$129 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.71}{4.46} =$ 7	108	756
Braine	392	65	118	2.42	0.71	$392 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.71}{2.42} =$ 38	119	4,522
Écaussines	84	71	124	2.28	0.65	$84 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.65}{2.28} =$ 8	125	672
Manage	321	79	132	2.15	0.65	$321 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.65}{2.15} =$ 32	133	4,256
Luttre	220	93	146	1.72	0.33	$220 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.33}{1.72} =$ 14	147	2,058
Gosselies	243	100	153	0.82	0.33	$243 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.33}{0.82} =$ 33	154	5,082
Marchiennes	142	106	159	0.71	0.30	$142 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.30}{0.71} =$ 20	160	3,200
Charleroy	645	109	162	0.71	0.30	$645 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.30}{0.71} =$ 91	163	14,833
Châtelineau	166	116	169	0.71	0.26	$166 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.26}{0.71} =$ 20	170	3,400
Tamine	54	124	177	0.65	0.22	$54 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.22}{0.65} =$ 6	178	1,068
Namur	606	146	199	0.33	0.15	$606 \times \frac{1}{3} \times \frac{0.15}{0.33} =$ 92	200	18,400
						380		60,204
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées et à concéder	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 76		12,041
Totaux pour les départs						456		72,245
Id. pour les retours						456		72,245
Soit, en totalité, pour les localités indiquées ci-dessus, en départs et retours						 912		144,490

(1) On suppose, comme il est dit à la page 135, que les populations réunies de ces trois stations, représentent le $\frac{1}{3}$ de celle d'Al

r les lignes de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES du lieu moyen de départ à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu).	DISTANCES du lieu moyen de départ à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	19	102	150	0.77	0.33	$19 \times \frac{0.33}{0.77} =$ 8	82	656
Tubise	7	107	145	0.71	0.33	$7 \times \frac{0.33}{0.71} =$ 3	77	231
Braine	38	118	134	0,71	0.65	$38 \times \frac{0.65}{0.71} =$ 35	66	1,310
Écaussines	8	124	140	0.65	0.49	$8 \times \frac{0.49}{0.65} =$ 6	72	432
Manage	32	132	148	0.65	0.33	$32 \times \frac{0.33}{0.65} =$ 16	80	1,280
Luttre	14	146	162	0.33	0.30	$14 \times \frac{0.30}{0.33} =$ 13	94	1,222
Gosselies	33	153	169	0,33	0,26	$33 \times \frac{0.26}{0.33} =$ 26	101	2,626
Marchiennes	20	159	175	0.30	0.26	$20 \times \frac{0.26}{0.30} =$ 17	107	1,819
Charleroy	91	162	178	0.30	0,22	$91 \times \frac{0.22}{0.30} =$ 67	110	7,370
Châtelineau	20	169	185	0.26	0.22	$20 \times \frac{0.22}{0.26} =$ 17	117	1,989
Tamine	6	177	193	0.22	0,18	$6 \times \frac{0.18}{0.22} =$ 5	125	625
Namur	92	199	215	0.15	0.15	$92 \times \frac{0.15}{0.15} =$ 92	147	13,524
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder						305		33,084
	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quant. ci-dessus. 61	»	6,617
TOTAUX pour les départs						366		39,701
Id. pour les retours						366		39,701
Soit, en totalité, pour les localités indiquées ci-dessus, en départs et retours						732		79,402

§ 7. — Mouvements de voyageurs de DEYNZE sur

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCE desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCE desdites stations (par le système direct projeté), à Deynze.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Deynze.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, PARTANT DE DEYNZE pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
		Kilomét.	Kilomét.			Voyag.	Kilomét.	
Hal	495	49	94	6.57	1.42	$495 \times \frac{4}{15} \times \frac{1.42}{6.57} =$ 29	94	2,726
Tubise	129	54	99	4.46	0.82	$129 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.82}{4.46} =$ 6	99	594
Braine	392	65	110	2.42	0.71	$392 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.71}{2.42} =$ 31	110	3,410
Écaussines	84	71	116	2.28	0.71	$84 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.71}{2.28} =$ 7	116	812
Manage	321	79	124	2.15	0.65	$321 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.65}{2.15} =$ 26	124	3,224
Luttre	220	93	138	1.72	0.65	$220 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.65}{1.72} =$ 22	138	3,036
Gosselies	243	100	145	0.82	0.33	$243 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.33}{0.82} =$ 26	145	3,770
Marchiennes	142	106	151	0.71	0.33	$142 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.33}{0.71} =$ 18	151	2,718
Charleroy	645	109	154	0.71	0.33	$645 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.33}{0.71} =$ 80	154	12,320
Châtelineau	166	116	161	0.71	0.30	$166 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.30}{0.71} =$ 19	161	3,059
Tamine	54	124	169	0.65	0.26	$54 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.26}{0.65} =$ 6	169	1,014
Namur	606	146	191	0.33	0.18	$606 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.18}{0.33} =$ 88	191	16,808
						358		53,491
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quantité ci-dessus 72	»	10,698
Totaux pour les départs						430		64,189
Id. pour les retours						430		64,189
Soit, en totalité, pour **Deynze**, *en départs et retours*						860		128,378

(1) On suppose que la population de Deynze represente les $\frac{4}{15}$ de celle d'Alost.

es de Bruxelles vers Braine, Charleroy, Namur, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL, (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES DE DEYNZE à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu)	DISTANCES DE DEYNZE à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre. par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre. par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	Voy.-kilom.
Hal	29	94	142	1.42	0.33	29 × 0.33/1.42 = 7	74	518
Tubise	6	99	137	0.82	0.65	6 × 0.65/0.82 = 5	69	345
Braine	31	110	126	0.71	0.65	31 × 0.65/0.71 = 28	58	1,624
Écaussines	7	116	132	0.71	0.65	7 × 0.65/0.71 = 6	64	384
Manage	26	124	140	0.65	0.49	26 × 0.49/0.65 = 20	72	1,440
Nettre	22	138	154	0.65	0.33	22 × 0.33/0.65 = 11	86	946
Nosselies	26	145	161	0.33	0.30	26 × 0.30/0.33 = 24	93	2,232
Marchiennes	18	151	167	0.33	0.26	18 × 0.26/0.33 = 14	99	1,386
Charleroy	80	154	170	0.33	0.26	80 × 0.26/0.33 = 63	102	6,426
Châtelineau	19	161	177	0.30	0.22	19 × 0.22/0.30 = 14	109	1,526
Namine	6	169	185	0.26	0.22	6 × 0.22/0.26 = 5	117	585
Namur	88	191	207	0.18	0.15	88 × 0.15/0.18 = 73	139	10,147
						270		27,559
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	Estimé à 1/5 de la quantité ci-dessus 54	»	5,512
Totaux pour les départs						324		33,071
Id. pour les retours						324		33,071
Soit, en totalité, pour **Deynze**, *en départs et retours* . . .						648		66,142

§ 8. — Mouvements de voyageurs de THIELT, THOUROUT, DIXMUDE, FURNE

N. B. On suppose que la population totale des lieux de départs, montant à 3

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans chaque sens, entre Alost et chacune des stations ci-contre.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), à Alost.	DISTANCES desdites stations (par le système direct projeté), au lieu moyen des points de départ.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, au lieu moyen des points de départ.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs, partant des divers lieux indiqués, pour chacune des stations de destination (1).	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes
		Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	495	49	128	6,57	0.65	$495 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.65}{6.57} =$ 104	94	9,77
Tubise	129	54	133	4.46	0.65	$129 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.65}{4.46} =$ 40	99	3,69
Braine	392	65	144	2.42	0,33	$392 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.33}{2.42} =$ 114	110	12,54
Écaussines	84	71	150	2.28	0.33	$84 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.33}{2.28} =$ 26	116	3,01
Manage	321	79	158	2.15	0,30	$321 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.30}{2.15} =$ 96	124	11,90
Luttre	220	93	172	1.72	0,26	$220 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.26}{1.72} =$ 71	138	9,79
Gosselies	243	100	179	0.82	0.22	$243 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.22}{0.82} =$ 139	145	20,15
Marchiennes	142	106	185	0.71	0.22	$142 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.22}{0.71} =$ 94	151	14,19
Charleroy	645	109	188	0.71	0.22	$645 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.22}{0.71} =$ 426	154	65,60
Châtelineau	166	116	195	0,71	0.18	$166 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.18}{0.71} =$ 90	161	14,49
Tamine	54	124	203	0.65	0,15	$54 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.15}{0.65} =$ 26	169	4,39
Namur	606	146	225	0.33	0.11	$606 \times \frac{32}{15} \times \frac{0.11}{0.33} =$ 431	191	82,36
						1,657		252,1
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres concédées ou à concéder . .	»	»	»	»	»	Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quant. ci-dessus. 331		50,4
Totaux pour les départs						1,988		302,5
Id. pour les retours						1,988		302,5
Soit, en totalité, pour les localités indiquées ci-dessus, en départs et retours						3,976		605,0

(1) On suppose que la population des localités de départ réunies, représente les $\frac{32}{15}$ de celle d'Alost.

TIONS INTERMÉDIAIRES, sur les lignes de Bruxelles vers Braine, Charleroy et Namur.

soit réunie en une station unique, placée à 34 kilomètres au-delà de Deynze.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS de voyageurs, calculés pour le cas d'exécution de la ligne de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service à Bruxelles.	DISTANCES du lieu moyen des points de départ à chacune des stations de destination, par le système projeté (service direct et continu).	DISTANCES du lieu moyen des points de départ à chacune des stations de destination, par Ath et Jurbise.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par la ligne directe, etc.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances ci-contre, par Ath et Jurbise.	NOMBRE PRÉSUMÉ de voyageurs en cas du service par Ath et Jurbise.	LONGUEUR réduite du parcours, à compter sur les lignes de l'Etat.	NOMBRE de voyageurs-kilomètres à compter, pour les parcours sur les lignes de l'Etat.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	Voy.-kilom.
Hal	104	128	176	0.65	0.22	$104 \times \frac{0.22}{0.65} =$ 35	74	2,590
Tubise	40	133	171	0.65	0.26	$40 \times \frac{0.26}{0.65} =$ 16	69	1,104
Braine	114	144	160	0.33	0.30	$114 \times \frac{0.30}{0.33} =$ 104	58	6,032
Écaussines	26	150	166	0.33	0.26	$26 \times \frac{0.26}{0.33} =$ 20	64	1,280
Manage	96	138	174	0.30	0.26	$96 \times \frac{0.26}{0.30} =$ 83	72	5,976
Luttre	71	172	188	0.26	0,22	$71 \times \frac{0.22}{0.26} =$ 60	86	5,160
Gosselies	139	179	195	0.22	0.18	$139 \times \frac{0.18}{0.22} =$ 114	93	10,602
Marchiennes	94	185	201	0.22	0.15	$94 \times \frac{0.15}{0.22} =$ 64	99	6,336
Charleroy	426	188	204	0.22	0.15	$426 \times \frac{0.15}{0.22} =$ 290	102	29,580
Châtelineau	90	193	211	0.18	0,15	$90 \times \frac{0.15}{0.18} =$ 75	109	8,175
Tamine	26	203	219	0.15	0.11	$26 \times \frac{0.11}{0.15} =$ 19	117	2,223
Namur	431	225	241	0,11	0.11	$431 \times \frac{0.11}{0.11} =$ 431	139	59,909
Ligne de l'Entre-Sambre-et-Meuse et autres, concédées ou à concéder	»	»	»	»	»	1,311 Estimé à $\frac{1}{5}$ de la quant. ci-dessus 262		138,967 27,793
Totaux pour les départs						1,573		166,760
Id. pour les retours						1,573		166,760
Soit, en totalité, pour les localités indiquées ci-dessus, en départs et retours						3,146		333,520

RECETTES DES VOYAGE

pour les mouvements entre les lignes de l'OUEST et les lig

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE L'ÉTABLISSEMENT DE LA LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

(Transitant par Bruxelles.)

STATIONS DE L'OUEST mises en communication AVEC LES LIGNES DE BRUXELLES A BRAINE, CHARLEROY, NAMUR, ETC.	MOUVEMENTS de voyageurs POUR DÉPARTS ET RETOURS.		RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0-05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p.% des recettes des voyageurs.	RECETTES totales pour voyageurs et bagages.
	Nombre de voyageurs.	Nombre de *voyag.-kilomètres.*			
	Voyageurs.	Voyag.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.
Termonde.	3,996	375,000	18,750	1,174	19,924
Gand	31,216	4,072,138	203,607	12,746	216,353
Bruges	5,314	946,788	47,339	2,963	50,302
Ostende.	1,502	310,592	15,530	972	16,502
Wetteren et Melle.	1,330	152,690	7,634	478	8,112
Landeghem, Aeltre et Bloemendaele	912	144,490	7,225	452	7,677
Deynze	860	128,378	6,419	402	6,821
Thielt, Thourout, Dixmude, Furnes et stations intermédiaires	3,976	605,160	30,258	1,894	32,152
TOTAUX.	49,106	6,735,236	336,762	21,081	357,843

DES BAGAGES,

BRUXELLES à BRAINE, CHARLEROY, NAMUR, etc.

2° DANS L'HYPOTHÈSE DU SYSTÈME ACTUEL (solution de continuité à Bruxelles y comprise) ET DE L'EXÉCUTION DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.

(Transitant par Ath et Jurbise.)

STATIONS DE L'OUEST mises en communication AVEC LES LIGNES DE BRUXELLES A BRAINE, CHARLEROY, NAMUR, ETC.	MOUVEMENTS de voyageurs POUR DÉPARTS ET RETOURS.		RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0-05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. °/₀ des recettes des voyageurs.	RECETTES totales pour voyageurs et bagages.
	Nombre de voyageurs.	Nombre de *voyag.-kilomètres.*			
	Voyageurs.	Voyag.-kilom.	Fr.	Fr.	Fr.
Termonde	2,948	204,892	10,245	641	10,886
Gand	18,904	1,640,240	82,012	5,134	87,146
Bruges	4,023	535,882	26,794	1,677	28,471
Ostende	1,268	201,014	10,051	629	10,680
Vetteren et Melle	816	57,898	2,895	181	3,076
Landeghem, Aeltre et Bloemendaele	732	79,402	3,970	249	4,219
Deynze	648	66,142	3,307	207	3,514
Thielt, Thourout, Dixmude, Furnes et stations intermédiaires	3,146	333,520	16,676	1,044	17,720
TOTAUX.	32,490	3,118,990	155,950	9,762	165,712

TABLEAU COMPARATIF

des recettes de voyageurs et de bagages, pour les mouvements entre les lignes de l'Ouest et celles de Bruxelles à Braine, Charleroy, Namur, etc. ;

1° Dans l'hypothèse de l'établissement, *par l'État*, de la ligne directe de Bruxelles à Wetteren et la continuité du service entre les stations de Bruxelles (le transit d'une ligne à l'autre ayant lieu alors par Bruxelles), **et**

2° Dans l'hypothèse qu'on maintienne le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845 (le transit ayant lieu alors par Denderleeuw, Ath et Jurbise).

STATIONS DE L'OUEST mises en communication avec LES LIGNES DE BRUXELLES A BRAINE, CHARLEROY, NAMUR, ETC.	PAR LE SYSTÈME PROJETÉ d'une ligne directe DE BRUXELLES A WETTEREN, et la continuité du service à Bruxelles.		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, augmenté des lignes concédées en 1845.		AUGMENTATION TOTALE résultant de l'exécution du système projeté	
	Nombre de voyageurs, pour départs et retours.	Recettes des voyageurs et des bagages, pour départs et retours.	Nombre de voyageurs, pour départs et retours.	Recettes des voyageurs et des bagages, pour départs et retours.	en nombre de voyageurs.	en recettes.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.
Termonde.....	3,996	(a) 19,924	2,948	10,886	1,048	9,038
Gand.....	31,216	216,333	18,904	87,146	12,312	129.207
Bruges.....	5,314	50,302	4,028	28,471	1,286	21,831
Ostende.....	1,502	16,502	1,268	10,680	234	5,822
Wetteren et Melle.....	1,330	8,112	816	3,076	514	5,036
Landeghem, Aeltre, etc.....	912	7,677	732	4,219	180	3,458
Deynze.....	860	6,821	648	3,514	212	3,307
Thielt, Thourout, Dixmude, Furnes et stations intermédiaires.	3,976	32,152	3,146	17,720	830	14,432
TOTAUX.....	49,106	357,843	32,490	163,712	16,616	192,131

Ce dernier tableau résume, comme suit, tous les calculs de la présente série :

	NOMBRE de VOYAGEURS.	RECETTES des VOYAGEURS ET BAGAGES.
	Voyageurs	Fr.
Par le système actuel et les lignes concédées en 1845.....	32,490	163,712
Par le système projeté.....	49,106	357,843
Augmentation à obtenir par suite de l'établissement du système projeté.....	16,616	192,131

(a) La moitié de la recette pour Termonde, soit une somme de 9,962 fr., se percevra par l'État, dans le bureau établi au point de croisement ou d'échange, à Denderleeuw.

CINQUIÈME SÉRIE.

RELATIONS DIRECTES ENTRE LES LIGNES

DU NORD ET DU MIDI,

PAR

LA CONTINUITÉ DU SERVICE

ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

OBSERVATIONS.

Les mouvements, dans l'hypothèse de la continuité du service à Bruxelles, sont calculés de la même manière que celle employée dans les tableaux de la 4e série, en prenant, comme base, les quantités de voyageurs déterminées à la page 94, pour les départs d'Alost.

En regard de ces mouvements nous avons donné ceux qu'on obtiendrait en supposant que le retard à subir à Bruxelles, du chef de la solution de continuité, fût représenté par une longueur de parcours de 120 kilomètres (voir chap. 1er, page 13), tandis que la voie de jonction entre les stations de Bruxelles, n'a que 6 kilomètres de développement. Dans cette hypothèse les distances vraies entre les stations du Nord et celles du Midi, sont, pour la détermination du coefficient du mouvement, augmentées de 120 — 6 ou de 114 kilomètres.

§ 1er. — Mouvements de voyageu

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE A BRUXELLES. (La voie de jonction projetée, par l'extérieur de la ville, entre les stations du Nord et du Midi, ayant 6 kilomètres de développement.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, d'Alost vers chacune des stations ci-contre. (*Voir pages 94 et 96.*)	DISTANCES DIRECTES desdites stations, à Alost	DISTANCES DIRECTES desdites stations, à Vilvorde.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour les distances de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour les distances de chaque destination, à Vilvorde.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS, DE VILVORDE, pour chacune des stations de destination (1).	NOMBRE de voyageurs-kilomètres pour les départs de Vilvorde.
	Voyageurs.	Kilom.	Kilom.				
Hal	495	49	30	6.57	21.25	$495 \times \frac{4}{15} \times \frac{21.25}{6.57} =$ Voyag. 427	12,810
Tubise	129	54	35	4.46	10.78	$129 \times \frac{4}{15} \times \frac{10.78}{4.46} =$ 83	2,905
Braine-le-Comte	392	65	46	2.42	6.57	$392 \times \frac{4}{15} \times \frac{6.57}{2.42} =$ 284	13,064
Soignies	194	75	55	2.15	4.46	$194 \times \frac{4}{15} \times \frac{4.46}{2.15} =$ 107	5,885
Mons	4,398	73	77	2.15	2.15	$4,398 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.15}{2.15} =$ 1,173	90,321
Jemmapes	399	75	79	2.15	2.15	$399 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.15}{2.15} =$ 106	8,374
St-Ghislain	519	82	86	2.09	2.04	$519 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.04}{2.09} =$ 135	11,610
Boussu	93	84	88	2.04	2.04	$93 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.04}{2.04} =$ 25	2,200
Thulin	82	88	92	2.04	1.72	$82 \times \frac{4}{15} \times \frac{1.72}{2.04} =$ 18	1,656
Quiévrain	2,787	92	96	1.72	0.82	$2,787 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.82}{1.72} =$ 354	33,984
Écaussines	84	71	52	2.28	4.46	$84 \times \frac{4}{15} \times \frac{4.46}{2.28} =$ 44	2,288
Manage	321	79	60	2.15	4.02	$321 \times \frac{4}{15} \times \frac{4.02}{2.15} =$ 160	9,600
Luttre	220	93	74	1.72	2.15	$220 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.15}{1.72} =$ 73	5,402
Gosselies	243	100	81	0.82	2.09	$243 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.09}{0.82} =$ 164	13,284
Marchiennes	142	106	87	0.71	2.04	$142 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.04}{0.71} =$ 109	9,483
Charleroy	645	109	90	0.71	2.02	$645 \times \frac{4}{15} \times \frac{2.02}{0.71} =$ 489	44,010
Châtelineau	166	116	97	0.71	0.82	$166 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.82}{0.71} =$ 51	4,947
Tamine	54	124	105	0.65	0.71	$54 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.71}{0.65} =$ 16	1,680
Namur	606	146	127	0.33	0.65	$606 \times \frac{4}{15} \times \frac{0.65}{0.33} =$ 318	40,386
Totaux pour les départs						4,136	313,889
Id. pour les retours						4,136	313,889
Soit, en totalité, pour **Vilvorde**, *en départs et retours*						8,272	627,778

(1) On suppose que la population de Vilvorde est égale aux $\frac{4}{15}$ de celle d'Alost.

VORDE sur les lignes du Midi.

2° DANS L'HYPOTHÈSE QU'ON MAINTIENNE LE SYSTÈME ACTUEL, ET DANS LA SUPPOSITION QUE LE RETARD SUBI A BRUXELLES, PAR SUITE DE LA SOLUTION DE CONTINUITÉ, SOIT REPRÉSENTÉ PAR UNE LONGUEUR DE RAILWAY DE 120 KILOMÈTRES, A PARCOURIR ENTRE LES STATIONS DU NORD ET DU MIDI (au lieu de 6 kilomètres).

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans l'hypothèse d'un service direct et continu.	DISTANCE RÉELLE par la ligne continue.	DISTANCE SIMULÉE par le système actuel.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées, par la ligne continue.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées, par le système actuel.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS, dans le cas du maintien du système actuel.	LONGUEUR réelle du parcours, sur les lignes du Nord et du Midi.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour les départs actuels.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.				Kilom.	
Hal	427	30	144	21.25	0.33	$427 \times \frac{0.33}{21.25} =$ 7	24	168
Tubise	83	35	149	10.78	0.33	$83 \times \frac{0.33}{10.78} =$ 3	29	87
Braine	284	46	160	6.57	0.30	$284 \times \frac{0.30}{6.57} =$ 13	40	520
Soignies	107	55	169	4.46	0.26	$107 \times \frac{0.26}{4.46} =$ 6	49	294
Mons.	1,173	77	191	2.15	0.18	$1,173 \times \frac{0.18}{2.15} =$ 98	71	6,958
Jemmapes	106	79	193	2.15	0.18	$106 \times \frac{0.18}{2.15} =$ 9	73	657
St-Ghislain	135	86	200	2.04	0.15	$135 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 10	80	800
Boussu	25	88	202	2.04	0.15	$25 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 2	82	164
Thulin	18	92	206	1.72	0.15	$18 \times \frac{0.15}{1.72} =$ 2	86	172
Quiévrain	354	96	210	0.82	0.15	$354 \times \frac{0.15}{0.82} =$ 65	90	5,850
Caussines	44	52	166	4.46	0.26	$44 \times \frac{0.26}{4.46} =$ 3	46	138
Flanage.	160	60	174	4.02	0.26	$160 \times \frac{0.26}{4.02} =$ 10	54	540
Autre	73	74	188	2.15	0.22	$73 \times \frac{0.22}{2.15} =$ 7	68	476
Boselies	164	81	195	2.09	0.18	$164 \times \frac{0.18}{2.09} =$ 14	75	1,050
Marchiennes . . .	109	87	201	2.04	0.15	$109 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 8	81	648
Charleroy	489	90	204	2.02	0.15	$489 \times \frac{0.15}{2.02} =$ 36	84	3,024
Châtelineau . . .	51	97	211	0.82	0.15	$51 \times \frac{0.15}{0.82} =$ 9	91	819
Namine.	16	105	219	0.71	0.11	$16 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 2	99	198
Namur	318	127	241	0.65	0.11	$318 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 54	121	6,534
Totaux pour les départs						358		29,097
Id. pour les retours						358		29,097
Soit, en totalité, pour **Vilvorde**, *en départs et retours.*						716		58,194

§ 2. — Mouvements de voyageurs

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE A BRUXELLES. (La voie de jonction projetée, par l'extérieur de la ville, entre les stations du Nord et du Midi, ayant 6 kilomètres de développement.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, d'Alost vers chacune des stations ci-contre.	DISTANCES DIRECTES desdites stations. à Alost.	DISTANCES DIRECTES desdites stations. à Malines.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour les distances de chaque destination. à Alost	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs pour les distances de chaque destination. à Malines.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS DE MALINES, pour chacune des stations de destination (1)	NOMBRE de voyageurs-kilomètres pour les départs de Malines.
	Voyageurs.	Kilom.	Kilom.				
Hal	495	49	40	6.57	10.76	$495 \times \frac{23}{15} \times \frac{10.76}{6.57} =$ Voyag. 1,243	49,71
Tubise.	129	54	45	4.46	6.57	$129 \times \frac{23}{15} \times \frac{6.57}{4.46} =$ 291	13,0
Braine-le-Comte . .	392	65	56	2.42	4.46	$392 \times \frac{23}{15} \times \frac{4.46}{2.42} =$ 1,108	62,0
Soignies.	194	75	65	2.15	2.42	$194 \times \frac{23}{15} \times \frac{2.42}{2.15} =$ 335	21,7
Mons.	4,398	73	87	2.15	2.04	$4,398 \times \frac{23}{15} \times \frac{2.04}{2.15} =$ 6,399	556,7
Jemmapes.	399	75	89	2.15	2.04	$399 \times \frac{23}{15} \times \frac{2.04}{2.15} =$ 580	51,6
St-Ghislain.	519	82	96	2.09	0.82	$519 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.82}{2.09} =$ 312	29,9
Boussu.	93	84	98	2.04	0.82	$93 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.82}{2.04} =$ 57	5,5
Thulin.	82	88	102	2.04	0.77	$82 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.77}{2.04} =$ 47	4,7
Quiévrain	2,787	92	106	1.72	0.71	$2,787 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.71}{1.72} =$ 1,764	186,9
Écaussines.	84	71	62	2.28	3.15	$84 \times \frac{23}{15} \times \frac{3.15}{2.28} =$ 178	11,0
Manage	321	79	70	2.15	2.42	$321 \times \frac{23}{15} \times \frac{2.42}{2.15} =$ 554	38,7
Luttre.	220	93	84	1.72	2.04	$220 \times \frac{23}{15} \times \frac{2.04}{1.72} =$ 399	33,5
Gosselies.	243	100	91	0.82	2.02	$243 \times \frac{23}{15} \times \frac{2.02}{0.82} =$ 913	83,0
Marchiennes. . . .	142	106	97	0.71	0.82	$142 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.82}{0.71} =$ 251	24,3
Charleroy	645	109	100	0.71	0.82	$645 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.82}{0.71} =$ 1,142	114,2
Châtelineau	166	116	107	0.71	0.71	$166 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.71}{0.71} =$ 255	27,2
Tamine	54	124	115	0.65	0.71	$54 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.71}{0.65} =$ 90	10,3
Namur.	606	146	137	0.33	0.65	$606 \times \frac{23}{15} \times \frac{0.65}{0.33} =$ 1,830	250,7
Totaux pour les départs.						17,748	1,575,5
Id. pour les retours.						17,748	1,575,5
Soit, en totalité, pour **Malines**, *en départs et retours.* . . .						35,496	3,151,1

(1) On suppose que la population de Malines est égale aux $\frac{23}{15}$ de celle d'Alost.

INES sur les lignes du MIDI.

2° DANS L'HYPOTHÈSE QU'ON MAINTIENNE LE SYSTÈME ACTUEL, ET DANS LA SUPPOSITION QUE LE RETARD SUBI A BRUXELLES, PAR SUITE DE LA SOLUTION DE CONTINUITÉ, SOIT REPRÉSENTÉ PAR UNE LONGUEUR DE RAILWAY DE 120 KILOMÈTRES, A PARCOURIR ENTRE LES STATIONS DU NORD ET DU MIDI (au lieu de 6 kilomètres).

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans l'hypothèse d'un service direct et continu.	DISTANCE RÉELLE par la ligne continue.	DISTANCE SIMPLE par le système actuel.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées : par la ligne continue.	COEFFICIENT : par le système actuel.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS, dans le cas du maintien du système actuel.	LONGUEUR réelle du parcours, sur les lignes du Nord et du Midi.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour les départs actuels.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal.	1,243	40	154	10.76	0.33	$1,243 \times \frac{0.33}{10.76} =$ 38	34	1,292
Tubise	291	45	159	6.57	0.30	$291 \times \frac{0.30}{6.57} =$ 13	39	507
Braine-le-Comte .	1,108	56	170	4.46	0.26	$1,108 \times \frac{0.26}{4.46} =$ 65	50	3,250
Soignies	335	65	179	2.42	0.22	$335 \times \frac{0.22}{2.42} =$ 30	59	1,770
Mons.	6,399	87	201	2.04	0.15	$6,399 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 471	81	38,151
Jemmapes	580	89	203	2.04	0.15	$580 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 43	83	3,569
St-Ghislain	312	96	210	0.82	0.15	$312 \times \frac{0.15}{0.82} =$ 57	90	5,130
Boussu	57	98	212	0.82	0.15	$57 \times \frac{0.15}{0.82} =$ 10	92	920
Thulin	47	102	216	0.77	0.15	$47 \times \frac{0.15}{0.77} =$ 9	96	864
Quiévrain.	1,764	106	220	0.71	0.11	$1,764 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 273	100	27,300
Écaussines	178	62	176	3.15	0.22	$178 \times \frac{0.22}{3.15} =$ 12	56	672
Manage.	554	70	184	2.42	0.22	$554 \times \frac{0.22}{2.42} =$ 50	64	3,200
Lattre	399	84	198	2.04	0.15	$399 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 29	78	2,262
Gosselies	913	91	205	2.02	0.15	$913 \times \frac{0.15}{2.02} =$ 68	85	5,780
Marchiennes . . .	251	97	211	0.82	0.15	$251 \times \frac{0.15}{0.82} =$ 46	91	4,186
Charleroy.	1,142	100	214	0.82	0.15	$1,142 \times \frac{0.15}{0.82} =$ 209	94	19,646
Châtelineau. . . .	255	107	221	0.71	0.11	$255 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 40	101	4,040
Tamine.	90	115	229	0.71	0.11	$90 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 14	109	1,526
Namur	1,830	137	251	0.65	0.11	$1,830 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 310	131	40,610
Totaux pour les départs.						1,787		164,675
Id. pour les retours.						1,787		164,675
Soit, en totalité, pour **Malines**, *en départs et retours* . .						3,574		329,350

§ 3. — Mouvements de voyag

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE A BRUXELLES. (La voie de jonction projetée, par l'extérieur de la ville, entre les stations du Nord et du Midi, ayant 6 kilomètres de développement.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs d'Alost, vers chacune des stations ci-contre.	DISTANCES DIRECTES desdites stations. à Alost.	DISTANCES DIRECTES desdites stations. à Anvers.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour les distances de chaque destination, à Anvers.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS D'ANVERS, pour chacune des stations de destination (1).	NOMBRE de voyageurs-kilomètres pour les départs d'Anvers.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	
Hal	495	49	64	6.57	3.15	$495 \times 5 \times \frac{3.15}{6.57} = 1,187$	75,968
Tubise.	129	54	69	4.46	2.42	$129 \times 5 \times \frac{3.42}{4.46} = 350$	24,150
Braine-le-Comte. .	392	65	80	2.42	2.09	$392 \times 5 \times \frac{2.09}{2.42} = 1,693$	135,440
Soignies	194	75	89	2.15	2.04	$194 \times 5 \times \frac{2.04}{2.15} = 920$	81,880
Mons	4,398	73	111	2.15	0.71	$4,398 \times 5 \times \frac{0.71}{2.15} = 7,262$ (a)	806,082
Jemmapes	399	75	113	2.15	0.71	$399 \times 5 \times \frac{0.71}{2.15} = 659$	74,467
St-Ghislain.	519	82	120	2.09	0.71	$519 \times 5 \times \frac{0.71}{2.09} = 882$	105,840
Boussu	93	84	122	2.04	0.65	$93 \times 5 \times \frac{0.65}{2.04} = 148$	18,056
Thulin.	82	88	126	2.04	0.65	$82 \times 5 \times \frac{0.65}{2.04} = 131$	16,506
Quiévrain	2,787	92	130	1.72	0.65	$2,787 \times 5 \times \frac{0.65}{1.72} = 5,266$	684,560
Écaussines.	84	71	86	2.28	2.04	$84 \times 5 \times \frac{2.04}{2.28} = 367$	31,563
Manage	321	79	94	2.15	1.42	$321 \times 5 \times \frac{1.42}{2.15} = 1,060$	99,640
Luttre	220	93	108	1.72	0.71	$220 \times 5 \times \frac{0.71}{1.72} = 453$	48,924
Gosselies	243	100	115	0.82	0.71	$243 \times 5 \times \frac{0.71}{0.82} = 1,047$	120,405
Marchiennes. . . .	142	106	121	0.71	0.65	$142 \times 5 \times \frac{0.65}{0.71} = 650$	78,650
Charleroy	645	109	124	0.71	0.65	$645 \times 5 \times \frac{0.65}{0.71} = 2,952$	366,048
Châtelineau	166	116	131	0.71	0.65	$166 \times 5 \times \frac{0.65}{0.71} = 760$	99,560
Tamine	54	124	139	0.65	0.49	$54 \times 5 \times \frac{0.49}{0.65} = 204$	28,356
Namur.	606	146	161	0.33	0.30	$606 \times 5 \times \frac{0.30}{0.33} = 2,755$	443,555
Totaux pour les départs						28,746	3,339,669
Id. pour les retours.						28,746	3,339,669
Soit, en totalité, pour **Anvers**, *en départs et retours*						57,492	6,679,338

(1) On suppose que la population d'Anvers, représente 5 fois celle d'Alost.

(a) Nous avons trouvé, à la page 13, que le nombre de voyageurs qu'on obtiendrait, par un service direct et continu, entre Anvers et Mons, s'élèverait à 13,692, soit à 6,846 dans chaque sens. Les calculs du présent tableau donnent, pour ces voyageurs, un nombre de 7,262, lequel n'est que de 6 p. °/o plus élevé que celui indiqué à la page 13, bien que celui-ci ait été déterminé par un mode d'appréciation tout différent de celui employé ici.

NVERS sur les lignes du Midi.

2° DANS L'HYPOTHÈSE QU'ON MAINTIENNE LE SYSTÈME ACTUEL, ET DANS LA SUPPOSITION QUE LE RETARD SUBI A BRUXELLES, PAR SUITE DE LA SOLUTION DE CONTINUITÉ, SOIT REPRÉSENTÉ PAR UNE LONGUEUR DE RAILWAY DE 120 KILOMÈTRES, A PARCOURIR ENTRE LES STATIONS DU NORD ET DU MIDI (au lieu de 6 kilomètres).

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans l'hypothèse d'un service direct et continu.	DISTANCE RÉELLE par la ligne continue.	DISTANCE SIMULÉE par le système actuel.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées, par la ligne continue.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées, par le système actuel.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS, dans le cas du maintien du système actuel.	LONGUEUR réelle du parcours, sur les lignes du Nord et du Midi.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour les départs actuels.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal	1,187	64	178	3.15	0.22	$1,187 \times \frac{0.22}{3.15} =$ 83	58	4,814
Tubise	350	69	183	2.42	0.22	$350 \times \frac{0.22}{2.42} =$ 32	63	2,016
Braine-le-Comte.	1,693	80	194	2.09	0.18	$1,693 \times \frac{0.18}{2.09} =$ 146	74	10,804
Soignies.	920	89	203	2.04	0.15	$920 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 68	83	5,644
Mons	7,262	111	225	0.71	0.11	$7,262 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 1,125	105	118,125
Jemmapes. . . .	659	113	227	0.71	0.11	$659 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 102	107	10,914
St-Ghislain. . . .	882	120	234	0.71	0.11	$882 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 137	114	15,618
Boussu	148	122	236	0.65	0.11	$148 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 25	116	2,900
Thulin	131	126	240	0.65	0.11	$131 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 22	120	2,640
Quiévrain	5,266	130	244	0.65	0.11	$5,266 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 891	124	110,484
Saussines . . .	367	86	200	2.04	0.15	$367 \times \frac{0.15}{2.04} =$ 27	80	2,160
Blanage	1,060	94	208	1.42	0.15	$1,060 \times \frac{0.15}{1.42} =$ 112	88	9,856
Battre.	453	108	222	0.71	0.11	$453 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 70	102	7,140
Bosselies	1,047	115	229	0.71	0.11	$1,047 \times \frac{0.11}{0.71} =$ 162	109	17,658
Marchiennes. . .	650	121	235	0.65	0.11	$650 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 110	115	12,650
Charleroy	2,952	124	238	0.65	0.11	$2,952 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 500	118	59,000
Châtelineau . . .	760	131	245	0.65	0.11	$760 \times \frac{0.11}{0.65} =$ 129	125	16,125
Namine	204	139	253	0.49	0.10	$204 \times \frac{0.10}{0.49} =$ 42	133	5,586
Namur	2,755	161	275	0.30	0.06	$2,755 \times \frac{0.06}{0.30} =$ 551	155	85,405
Totaux pour les départs.						4,334		499,539
Id. pour les retours.						4,334		499,539
Soit, en totalité, pour Anvers, en départs et retours . . .						8,668		999,078

§ 4. — Mouvements de voyageurs de DUFF

1° DANS L'HYPOTHÈSE DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE A BRUXELLES. (La voie de jonction projetée, par l'extérieur de la ville, entre les stations du Nord et du Midi, ayant 6 kilomètres de développement.)

STATIONS DE DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs de Malines, vers chacune des stations ci-contre.	DISTANCES DIRECTES desdites stations à Alost.	DISTANCES DIRECTES desdites stations au lieu moyen des départs. (a)	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, à Alost.	COEFFICIENT du mouvement de voyageurs, pour la distance de chaque destination, au lieu moyen des départs.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS DE DUFFEL, CONTICH ET VIEUX-DIEU, pour chacune des stations de destination (b).	NOMBRE de voyageurs-kilomètres pour les départs de Duffel, Contich et
	Voyag	Kilom.	Kilom.			Voyag.	
Hal	1,243	40	51	10.76	5.51	$1,243 \times \frac{1}{8} \times \frac{5.51}{10.76} =$	80	4,080
Tubise	291	45	56	6.57	4.46	$291 \times \frac{1}{8} \times \frac{4.46}{6.57} =$	25	1,400
Braine-le-Comte	1,108	56	67	4.46	2.42	$1,108 \times \frac{1}{8} \times \frac{2.42}{4.46} =$	75	5,025
Soignies	335	65	76	2.42	2.15	$335 \times \frac{1}{8} \times \frac{2.15}{2.42} =$	37	2,812
Mons	6,399	87	98	2.04	0.82	$6,399 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.82}{2.04} =$	322	31,556
Jemmapes	580	89	100	2.04	0.82	$580 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.82}{2.04} =$	29	2,900
St-Ghislain	312	96	107	0.82	0.71	$312 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.82} =$	34	3,638
Boussu	57	98	109	0.82	0.71	$57 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.82} =$	6	654
Thulin	47	102	113	0.77	0.71	$47 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.77} =$	5	565
Quiévrain	1,764	106	117	0.71	0.71	$1,764 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.71} =$	220	25,830
Écaussines	178	62	73	3.15	2.15	$178 \times \frac{1}{8} \times \frac{2.15}{3.15} =$	15	1,095
Manage	554	70	81	2.42	2.09	$554 \times \frac{1}{8} \times \frac{2.09}{2.42} =$	60	4,860
Luttre	399	84	95	2.04	0.82	$399 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.82}{2.04} =$	20	1,900
Gosselies	913	91	102	2.02	0.77	$913 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.77}{2.02} =$	43	4,386
Marchiennes	251	97	108	0.82	0.71	$251 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.82} =$	27	2,916
Charleroy	1,142	100	111	0.82	0.71	$1,142 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.82} =$	124	13,764
Châtelineau	255	107	118	0.71	0.71	$255 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.71}{0.71} =$	32	3,776
Tamine	90	115	126	0.71	0.65	$90 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.65}{0.71} =$	11	1,386
Namur	1,830	137	148	0.65	0.33	$1,830 \times \frac{1}{8} \times \frac{0.33}{0.65} =$	116	17,168
Totaux pour les départs							1,281	127,201
Id. pour les retours							1,281	127,201
Soit, en totalité, pour les localités ci dessus, en départs et retours							2,562	254,402

(a) Les trois stations de Duffel, Contich et Vieux-Dieu sont considérées comme réunies en une station moyenne placée à la distance de 11 kilomètres au-delà de Malines.

(b) On suppose que les populations réunies des trois stations de Duffel, Contich et Vieux-Dieu représentent le [illegible] population de Malines.

TICH et VIEUX-DIEU sur les lignes du MIDI.

2° DANS L'HYPOTHÈSE QU'ON MAINTIENNE LE SYSTÈME ACTUEL, ET DANS LA SUPPOSITION QUE LE RETARD SUBI A BRUXELLES, PAR SUITE DE LA SOLUTION DE CONTINUITÉ, SOIT REPRÉSENTÉ PAR UNE LONGUEUR DE RAILWAY, DE 120 KILOMÈTRES, A PARCOURIR ENTRE LES STATIONS DU NORD ET DU MIDI (au lieu de 6 kilomètres).

STATIONS — DESTINATION.	MOUVEMENTS présumés de voyageurs, dans l'hypothèse d'un service direct et continu.	DISTANCE RÉELLE par la ligne continue.	DISTANCE SIMULÉE par le système actuel.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées, par la ligne continue.	COEFFICIENT du mouvement pour les distances réelles ou simulées, par le système actuel.	NOMBRE PRÉSUMÉ DE VOYAGEURS, dans le cas du maintien de système actuel.	LONGUEUR réelle du parcours, sur les lignes du Nord et du Midi.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* pour les départs actuels.
	Voyag.	Kilom.	Kilom.			Voyag.	Kilom.	
Hal.	80	51	165	5.51	0.26	80 × 0.26/5.51 =	4	45	180
Aubise	25	56	170	4.46	0.26	25 × 0.26/4.46 =	1	50	50
Braine-le-Comte. .	75	67	181	2.42	0.22	75 × 0.22/2.42 =	7	61	427
Soignies	37	76	190	2.15	0.22	37 × 0.22/2.15 =	4	70	280
Mons.	322	98	212	0.82	0.15	322 × 0.15/0.82 =	59	92	5,428
Jemmapes	29	100	214	0.82	0.15	29 × 0.15/0.82 =	5	94	470
St-Ghislain	34	107	221	0.71	0.11	34 × 0.11/0.71 =	5	101	505
Boussu	6	109	223	0.71	0.11	6 × 0.11/0.71 =	1	103	103
Boulin	5	113	227	0.71	0.11	5 × 0.11/0.71 =	1	107	107
Quiévrain	220	117	231	0.71	0.11	220 × 0.11/0.71 =	34	111	3,774
Haussines	15	73	187	2.15	0.22	15 × 0.22/2.15 =	2	67	134
Manage.	60	81	195	2.09	0.18	60 × 0.18/2.09 =	5	77	385
Battre	20	95	209	0.82	0.15	20 × 0.15/0.82 =	4	89	356
Esselies	43	102	216	0.77	0.15	43 × 0.15/0.77 =	8	96	768
Marchiennes . . .	27	108	222	0.71	0.11	27 × 0.11/0.71 =	4	102	408
Charleroy	124	111	225	0.71	0.11	124 × 0.11/0.71 =	19	105	1,995
Châtelineau. . . .	32	118	232	0.71	0.11	32 × 0.11/0.71 =	5	112	560
Namine.	11	126	240	0.65	0.11	11 × 0.11/0.65 =	2	120	240
Namur	116	148	262	0.33	0.11	116 × 0.11/0.33 =	39	142	5,538
Totaux pour les départs							209		21,708
Id. pour les retours							209		21,708
Soit, en totalité, pour les localités ci-dessus, en départs et retours.							418		43,416

RECETTES DES VOYAG

pour les relations entre les

1° DANS L'HYPOTHÈSE D'UN SERVICE CONTINU ENTRE LES STATIONS DE BRUXELLES.

STATIONS DE LA LIGNE DU NORD, en communication AVEC LES LIGNES DU MIDI.	MOUVEMENTS de voyageurs POUR DÉPARTS ET RETOURS.		RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0-05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p. °/o des recettes des voyageurs.	RECETTE totales pour voyag et bagage
	Nombre de voyageurs.	Nombre de *voyag.-kilomètres.*			
			Fr.	Fr.	Fr.
Vilvorde.	8;272	627,778	31,389	1,965	33,3
Malines	35,496	3,151,188	157,559	9,863	167,4
Anvers	57,492	6,679,338	333,967	20,906	354,8
Duffel, Contich et Vieux-Dieu. . .	2,562	254,402	12,720	796	13,51
TOTAUX.	103,822	10,712,706	535,635	33,530	569,1

DES BAGAGES

NORD et du MIDI.

2° DANS L'HYPOTHÈSE QU'ON MAINTIENNE LE SYSTÈME ACTUEL, AVEC SOLUTION DE CONTINUITÉ.

STATIONS DE LA LIGNE DU NORD, en communication AVEC LES LIGNES DU MIDI.	MOUVEMENTS de voyageurs POUR DÉPARTS ET RETOURS.		RECETTES des voyageurs, calculées à raison de fr. 0.05 par *voyag.-kilomètre.*	RECETTES des bagages, calculées à raison de 6.26 p.% des recettes des voyageurs.	RECETTES totales pour voyageurs et bagages.
	Nombre de voyageurs.	Nombre de *voyag.-kilomètres.*			
			Fr.	Fr.	Fr.
Vilvorde.	716	58,194	2,910	182	3,092
Malines.	3,574	329,350	16,467	1,031	17,498
Anvers	8,668	999,078	49,954	3,127	53,081
Duffel, Contich et Vieux-Dieu. . . .	418	43,416	2,171	136	2,307
TOTAUX.	13,376	1,430,038	71,502	4,476	75,978

TABLEAU COMPARATIF

des recettes de voyageurs et de bagages, pour les mouvements entre les lignes du Nord et du Midi,

1° Dans l'hypothèse de l'établissement d'un service continu entre les stations de Bruxelles; et

2° Dans l'hypothèse qu'on maintienne le système actuel, avec solution de continuité.

STATIONS DE LA LIGNE DU NORD, mises en communication AVEC LES LIGNES DU MIDI.	PAR LE SYSTÈME PROJETÉ D'UN SERVICE DIRECT ET CONTINU.		PAR LE SYSTÈME ACTUEL, AVEC SOLUTION DE CONTINUITÉ.		AUGMENTATION TOTALE résultant DE L'ÉTABLISSEMENT DU SYSTÈME PROJETÉ.	
	Nombre de voyageurs pour départs et retours.	Recettes des voyageurs et des bagages, pour départs et retours.	Nombre de voyageurs pour départs et retours.	Recettes des voyageurs et des bagages, pour départs et retours.	En nombre de voyageurs.	En recettes de toute nature.
	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.	Voyageurs.	Fr.
Vilvorde.....	8,272	33,354	716	3,092	7,556	30,262
Malines	35,496	167,422	3,574	17,498	31,922	149,924
Anvers.....	57,492	354,873	8,668	53,081	48,824	301,792
Duffel, Contich et Vieux-Dieu..	2,562	13,516	418	2,307	2,144	11.209
TOTAUX.....	103,822	569,165	13,376	75,978	90,446	493,187

Ce dernier tableau résume, comme suit, tous les calculs de la présente série :

	NOMBRE de VOYAGEURS.	RECETTES des VOYAGEURS ET BAGAGES.
		Fr.
Par le système actuel (solution de continuité à Bruxelles).....	13,376	75,978
Par le système projeté d'un service direct et continu.....	103,822	569,165
Augmentation à obtenir par l'établissement d'un service direct et continu....	90,446	493,187

RÉCAPITULATION

DES RECETTES DE TOUTE NATURE

A RÉALISER

PAR SUITE DE L'EXÉCUTION DU SYSTÈME PROJETÉ.

En réunissant les résultats des cinq séries de calculs que nous venons d'exposer, à ceux déjà fournis par le chapitre III, relativement aux augmentations de mouvements et de recettes que doit procurer une réduction de distance de 19 kilomètres entre Bruxelles et l'Ouest, nous trouverons le montant total des produits nouveaux que réalisera, au *minimum,* l'exécution du système projeté, combiné avec l'établissement des lignes concédées en 1845.

Cette récapitulation de produits figure au tableau suivant, qui donne les comparaisons des quantités de voyageurs et des recettes diverses à obtenir dans les deux hypothèses de l'exécution et de la non-exécution du système que nous proposons, et fait, ainsi, connaître *l'augmentation* totale de recettes qu'on peut attribuer à l'établissement dudit système.

Nous n'avons rien compté du chef de la suppression de la station d'Audeghem, parce que cette suppression n'aura pas lieu par le fait même de l'établissement de la route directe projetée de Bruxelles à Wetteren, mais parce qu'elle résultera de l'exécution de la ligne concédée de la vallée de la Dendre; attendu que, par cette ligne, Alost, que la station d'Audeghem représente, sera rattachée directement à Termonde.

Dans ce tableau récapitulatif nous avons indiqué séparément les chiffres de l'augmentation des mouvements à obtenir entre les lignes du Nord et du Midi, par la continuité du service, attendu que ces mouvements nouveaux peuvent se créer par la construction de la voie de jonction extérieure que nous proposons entre les stations de Bruxelles, et ce indépendamment de toute nouvelle ligne à diriger de Bruxelles vers l'Ouest. Nous devons seulement faire remarquer que les évaluations qui se rapportent à la ligne nouvelle de Bruxelles à Wetteren, sont basées sur la condition de l'établissement de la voie de jonction dont il s'agit. C'est par ce motif que nous faisons, de cette voie de jonction, une annexe obligée à la nouvelle ligne à construire entre Bruxelles et l'Ouest.

TABL

des mouvements et des recettes dir

1° Dans l'hypothèse de l'établissement d'une ligne directe de BRUXEL

2° Dans l'hypothèse qu'on maintienne le SYSTÈME ACTUEL, augm

DÉSIGNATION DES RELATIONS A DESSERVIR PAR LE SYSTÈME PROJETÉ.

1° Relations entre Bruxelles et les stations actuelles de l'Ouest, à partir de Wetteren. . . . . .

2° Id. des lignes concédées dans la Flandre occidentale . . . . . .

3° Id. des lignes projetées dans l'Ouest, au-delà de Wetteren . . . . . .

4° Stations nouvelles de la route projetée (1), considérées, soit comme lieux de départs, soit comme lieux de destination.

5° Stations de la ligne de la Dendre, dans leurs relations réciproques avec les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest . .

6° Relations entre les lignes de l'Ouest et du Midi, en passant par Alost et la vallée de la Dendre . . . . . .

7° Id. en passant par Alost et Bruxelles . . . . . .

8° Diminution de produits que, en raison de l'exploitation de la ligne de Tournay à Jurbise, l'État subirait, du chef des relations entre Bruxelles et les lignes du Département du Nord, dans le cas où l'on n'exécuterait pas la route directe projetée (*voir* page 87) . . . . . .

ENSEMBLE *pour les relations qui feront usage, en tout ou en partie, de la ligne directe projetée de Bruxelles à Wetteren.*

9° Relations entre les lignes du Nord et du Midi, par Bruxelles . . . . . .

TOTAUX, *en y comprenant les relations entre les lignes du Nord et du Midi, par Bruxelles* . . . . .

(1) Trois des stations de la route projetée, savoir celles d'Alost, de Lede et de Denderleeuw seraient déjà rattachées au ré des chemins de fer, par les lignes concédées à la compagnie dite *de la Dendre,* alors même qu'on ne construirait pas la li proposée de Bruxelles à Wetteren, par Alost.

PARATIF

tenir sur les chemins de fer de l'Etat :

TTEREN, et de la continuité du service entre les stations de Bruxelles; et

tefois, des lignes concédées en 1845.

PAR LE SYSTÈME PROJETÉ D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES A WETTEREN et de la continuité DU SERVICE A BRUXELLES.			PAR LE SYSTÈME ACTUEL, AUGMENTÉ DES LIGNES CONCÉDÉES EN 1845.			AUGMENTATION TOTALE RÉSULTANT DE L'ÉTABLISSEMENT DU SYSTÈME PROJETÉ.		
Nombre de voyageurs.	Objet et import des recettes.		Nombre de voyageurs.	Objet et import des recettes.		En voyageurs.	En recettes diverses.	
		Fr.			Fr.			Fr.
278.401	Voyageurs	1,011,503	128,548	Voyageurs	577,829	149,853	Voyageurs	433,673
	Bagages	63,320		Bagages	36,172		Bagages	27,148
36.240	Voyageurs	130,081	22,338	Voyageurs	92,970	13,902	Voyageurs	37,111
	Bagages	8,143		Bagages	5,820		Bagages	2,323
18,123	Voyageurs et bagages	69,112	11,169	Voyageurs et bagages	49,395	6,951	Voyageurs et bagages	19,717
304,326	Transports de toute nature	794,753	181,344	Transports de toute nature	395,431	122,982	Transports de toute nature	399,322
134,856	Id.	375,996	96,416	Id.	234,738	58,440	Id.	141,258
44.436	Voyageurs et bagages	101,759	44,436	Voyageurs et bagages	54,540	»	Voyageurs et bagages	47,219
49,106	Id.	357,843	32,490	Id.	165,712	16,616	Id.	192,131
85,485		2,912,509	516,741	(*)	1,612,607	368,744		1,299,902
»		»	»		— 47,177	»		+ 47,177
85,485		2,912,509	516,741		1,565,430	368,744		1,347,079
103,822	Voyageurs et bagages	569,165	13,376	Voyageurs et bagages	75,978	90,446	Voyageurs et bagages	493,187
89,307		3,481,674	530,117		1,641,408	459,190		1,840,266

Des relations diverses indiquées dans le présent tableau, celles qui déjà aujourd'hui existent, en vertu du réseau exploité, rennent les recettes suivantes :

Produits des voyageurs et bagages entre Bruxelles et l'Ouest (Termonde y compris), pour départs et retours fr. 663,488

Produits de toute nature de la station d'Audeghem, aussi bien comme lieu de destination que comme lieu dition 67,549

Ensemble. . . . . fr. 731,057

nt aux mouvements de voyageurs, ils sont, dans ces deux cas, respectivement de 128,548 et de 30,541, soit en totalité 9,089.

lors l'influence spéciale des lignes concédées en 1845, sur les relations mentionnées au présent tableau, non compris a de la ligne projetée de Bruxelles à Wetteren, comporte une augmentation de recettes de 1,612,607 — 731,057 ou de 70 fr. et une augmentation de mouvements de 516,741 — 159,089 ou de 357,652 voyageurs.

2e division.

RÉPARTITION

DES RECETTES,

D'APRÈS LA PERCEPTION A EN OPÉRER DANS LES STATIONS NOUVELLES ET DANS LES STATIONS ACTUELLES.

Nous venons de faire voir que, indépendamment des relations nouvelles qui s'ouvriront ultérieurement entre Bruxelles et les lignes de Lille à Calais et Dunkerque, les recettes à obtenir, du chef des transports qui emprunteront tout ou partie de la route directe de Bruxelles à Wetteren, s'élèveront, au *minimum*, à la somme de 2,912,509 fr.

Cette somme se percevra, en partie, dans les stations actuelles d'Alost, Ternath, Lede et Denderleeuw, et, pour le reste, dans les stations actuelles du réseau de l'État. Nous allons indiquer suivant quelle proportion cette répartition s'opérera.

Pour cela il nous suffira de jeter un coup d'œil sur les tableaux qui résument chacune des séries de mouvements et de recettes calculées dans la 1re division de ce chapitre.

Ainsi le tableau de la page 110 fait connaître l'importance des stations nouvelles, considérées en elles-mêmes et sous le rapport des départs et retours. En prenant, des résultats que fournit ce tableau, la moitié pour les départs seulement, nous trouverons que les recettes à effectuer seront :

1°	Dans le bureau d'*Alost*, de	fr.	284,507	
2°	Id. de *Ternath*, de		54,089	397,376
3°	Id. de *Lede*, de		44,738	
4°	Id. de *Denderleeuw*, de.		14,042	

En second lieu, les tableaux des pages 128, 136 et 156 font voir que les recettes que l'État doit obtenir : 1° pour les relations de la ligne de la Dendre avec les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest; 2° pour les transports entre l'Ouest et une partie de la ligne du Midi, transitant par la vallée de la Dendre; 3° pour les mouvements entre Termonde et Bruxelles par la ligne de la Dendre jusqu'à Denderleeuw, s'élèvent, en départs et retours, à 375,996 + 101,759 + 19,924, soit un total de 497,679 fr., dont la moitié se percevra dans la station de croisement ou d'échange, à Denderleeuw. Nous aurons donc, du chef de ces divers transports, en relation avec la ligne de la Dendre, une recette supplémentaire, à *Denderleeuw*, montant à $\frac{497,679}{2}$ fr., ci à. 248,839

Ainsi les recettes totales à prélever dans les *stations nouvelles*, s'élèveront à la somme de. . . . . fr. 646,215

dont 262,881 fr. à la station de Denderleeuw, savoir : 14,042 fr. pour la localité même et 248,839 fr. pour les relations avec ou par la ligne de la Dendre.

3e division.

RÉPARTITION

DES RECETTES,

ÉTABLIE EN RAISON DE LA PROPORTION DES PARCOURS A EFFECTUER SUR LA LIGNE NOUVELLE DE BRUXELLES VERS WETTEREN ET SUR LES LIGNES ANCIENNES.

N. B. On ne compte comme *ligne nouvelle* que celle qui part d'un point situé à environ 1 ½ kilomètre de la station de Bruxelles et aboutit à environ 2 kilomètres en-deçà de la station de Wetteren. Cette ligne est celle dont les diverses sections sont indiquées page 77, et dont la longueur totale est de 39 ½ kilomètres. — Quant à la voie de jonction entre les stations de Bruxelles, on la considère ici comme faisant partie du réseau actuellement exploité.

§ 1er. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES

pour les transports entre **Bruxelles** *et les stations actuelles de l'***Ouest.**

STATIONS mises en rapport avec BRUXELLES.	RECETTES des voyageurs et des bagages.	LONGUEUR TOTALE du parcours sur les lignes de l'État.	RÉPARTITION PROPORTIONNELLE du parcours total		RÉPARTITION DES RECETTES, en raison de la proportion du parcours à effectuer	
			sur la ligne nouvelle.	sur les lignes anciennes.	sur la ligne nouvelle.	sur les lignes anciennes.
	Fr.	Kilom.			Fr.	Fr.
Gand	536,375	57	$\frac{39.5}{57} = 0.693$	$\frac{17.5}{57} = 0.307$	371,708	164,667
Courtray. . . .	88,021	101	$\frac{39.5}{101} = 0.391$	$\frac{61.5}{101} = 0.609$	34,416	53,605
Bruges.	119,606	102	$\frac{39.5}{102} = 0.387$	$\frac{62.5}{102} = 0.613$	46,288	73,318
Ostende.	189,848	124	$\frac{39.5}{124} = 0.319$	$\frac{84.5}{124} = 0.681$	60,562	129,286
Stations interm.	56,741	63	$\frac{39.5}{63} = 0.627$	$\frac{23.5}{63} = 0.373$	35,577	21,164
Mouscron	84,231	113	$\frac{39.5}{113} = 0.349$	$\frac{73.5}{113} = 0.651$	29,397	54,834
Totaux. . . .	1,074,822				577,948	496,874

§ 2. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES

pour les transports entre **Bruxelles** *et les stations des lignes concédées dans la* **Flandre occidentale.**

STATIONS mises en rapport avec Bruxelles.	Recettes des voyageurs et des bagages.	Longueur totale du parcours sur les lignes de l'Etat.	Répartition proportionnelle du parcours total		Répartition des recettes en raison de la proportion du parcours à effectuer	
			sur la ligne nouvelle.	sur les lignes anciennes.	sur la ligne nouvelle.	sur les lignes anciennes.
	Fr.	Kilom.			Fr.	Fr.
Thielt.						
Dixmude	30,989	74	$\frac{39.5}{74} = 0.534$	$\frac{34.5}{74} = 0.466$	16,548	14,441
Furnes						
Thourout	13,976	102	$\frac{39.5}{102} = 0.387$	$\frac{62.5}{102} = 0.613$	5,409	8,567
Roulers						
Menin.						
Wervicq.	81,074	101	$\frac{39.5}{101} = 0.391$	$\frac{61.5}{101} = 0.609$	31,700	49,374
Ypres.						
Poperinghe . . .						
Stations interm.	12,185	85	$\frac{39.5}{85} = 0.465$	$\frac{45.5}{85} = 0.535$	5,666	6,519
Totaux. . .	138,224				59,323	78,901

§ 3. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES

pour les transports entre **Bruxelles** *et les stations des lignes projetées dans l'***Ouest.**

Nous avons, dans nos évaluations antérieures, compté, pour les relations avec les lignes projetées dans l'Ouest, la moitié de l'importance assignée aux lignes concédées à la compagnie de la Flandre occidentale. Dès lors nous admettons pour les transports de voyageurs et de bagages entre Bruxelles et ces lignes projetées la moitié de la recette totale ci-dessus, soit une somme de 69,112 fr., se répartissant suivant la proportion indiquée, qui donnera, savoir :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle, une recette de . . . fr. 29,661
Id. sur les lignes anciennes 39,451

Dans les §§ suivants nous calculerons la répartition au moyen des mouvements en *voyageurs-kilomètres* effectués sur la ligne nouvelle et que nous comparerons ensuite aux mouvements totaux. La proportion qui en résultera, appliquée aux recettes, donnera la répartition de celles-ci en raison du parcours, puisque les recettes de toute nature ont, elles-mêmes, été déterminées par les mouvements de voyageurs.

§ 4. — RÉPARTITION DES RECETTES DE TOUTE NATURE,

du chef des transports ayant **Alost** *pour lieu de départ et de destination.*

STATIONS OU LIGNES MISES EN RAPPORT AVEC ALOST.	NOMBRE de VOYAGEURS dans chaque sens.	LONGUEUR du PARCOURS à effectuer sur la ligne nouvelle.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur la ligne nouvelle.
		Kilom.	Voyageurs-kilom.
a. Bruxelles (*voir* page 84).	36,375	28	1,018,500
b. Ternath, Lede et Denderleeuw (page 84).	»	»	57,004
c. Stations actuelles de l'Ouest à partir de Wetteren, jusqu'à Ostende et Mouscron (page 86)	41,960	$11\frac{1}{2}$	482,540
d. Lignes concédées dans la Flandre occidentale, (page 88)	2,170	$11\frac{1}{2}$	24,955
f. Ligne de Vilvorde à Anvers (page 90).	8,198	28	229,544
g. Ligne de l'Est (page 92).	2,777	28	77,756
h. Lignes de Bruxelles à Braine, Charleroy et Namur (page 94).	3,497	28	97,916
Ensemble pour les départs d'Alost.			1,988,215
Les retours vers Alost donneront une quantité égale, moins l'article *litt.* b.			1,931,211
Soit, pour départs et retours, un mouvement, sur la ligne nouvelle, de. . . .			3,919,426

La totalité des mouvements semblables d'Alost sur les lignes de l'État étant de 6,861,434 *voyageurs-kilomètres*, la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{3,919,426}{6,861,434} = 0.571$, la fraction relative aux lignes anciennes étant ainsi de 0.429.

Dès lors, la recette totale, pour Alost, s'élevant, en départs et retours, à 569,014 fr., (page 108), la répartition de cette somme sera la suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle. . . . . 569,014 × 0.571 = 324,907 fr.

Id. les lignes anciennes. . . . . 569,014 × 0.429 = 244,107 »

§ 5. — RÉPARTITION DES RECETTES DE TOUTE NATURE,

du chef des transports ayant **Ternath** *pour lieu de départ et de destination.*

STATIONS OU LIGNES MISES EN RAPPORT AVEC TERNATH.	NOMBRE de VOYAGEURS dans chaque sens.	LONGUEUR du PARCOURS à effectuer sur la ligne nouvelle.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur la ligne nouvelle.
		Kilom.	Voyag.-kilom.
a. Alost (*voir* page 100)	3,456	13	44,928
b. Bruxelles	16,240	15 1/2	251,720
c. Ligne de Vilvorde à Anvers	1,488	15 1/2	23,064
d. Ligne de l'Est	722	15 1/2	11,191
e. Lignes de Bruxelles à Braine, Charleroy et Namur.	676	15 1/2	10,478
f. Ligne de la vallée de la Dendre	1,815	7	12,705
g. Lignes de Tournay à Jurbise et de Braine à Quiévrain	417	7	2,919
h. Lignes de l'Ouest (y compris celle concédée). . .	3,086	24	74,064
Ensemble pour les départs de **Ternath**			431,069
Les retours de Ternath donnent une quantité égale, moins l'art. *litt. a*, ci.			386,141
Soit pour départs et retours, un mouvement sur la ligne nouvelle, de.			817,210

La totalité des mouvements semblables de Ternath sur les lignes de l'État, étant (page 107) de 1,304,448 *voyageurs-kilomètres*, la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{817,210}{1,304,448} = 0.626$, la fraction relative aux lignes anciennes, étant ainsi de 0.374.

Dès lors, la recette totale, pour Ternath, s'élevant, en départs et retours, à 108,178 fr. (*voir* page 108), la répartition de cette somme sera la suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle. . . . . 108,178 × 0.626 = 67,719 fr.

Id. sur les lignes anciennes. . . . . 108,178 × 8.374 = 40,459 »

§ 6. — RÉPARTITION DES RECETTES DE TOUTE NATURE,

du chef des transports ayant **Lede** *pour lieu de départ ou de destination.*

STATIONS OU LIGNES MISES EN RAPPORT AVEC LEDE.	NOMBRE de VOYAGEURS dans chaque sens.	LONGUEUR du PARCOURS à effectuer sur la ligne nouvelle.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur la ligne nouvelle.
		Kilom.	
a. Alost (*voir* page 102)	1,616	5	8,080
b. Bruxelles	5,160	33	170,280
c. Ligne de Vilvorde à Anvers	749	33	24,717
d. Ligne de l'Est	407	33	13,431
e. Ligne de Bruxelles à Braine, Charleroy et Namur.	329	33	10,857
f. Ligne de la vallée de la Dendre	1,174	10½	12,327
g. Tournay et ligne de Braine à Quiévrain	350	10½	3,675
h. Ligne de l'Ouest (y compris celle concédée) . . .	6,750	6½	43,875
Ensemble, pour les départs de **Lede**			287,242
Les retours vers Lede donnent une quantité égale, moins l'article *litt. a*; ci.			279,162
Soit, pour départs et retours, un mouvement sur la ligne nouvelle de			566,404

La totalité des mouvements semblables de Lede sur les lignes de l'État étant (page 107) de 1,078,952 *voyageurs-kilomètres*, la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{566,404}{1,078,952} = 0.525$, la fraction relative aux lignes anciennes étant ainsi de 0.475.

Dès lors, la recette totale pour Lede, s'élevant, en départs et retours, à 89,477 fr., (*voir* page 108), la répartition de cette somme sera la suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle . . . . . 89.477 × 0.525 = 46,975 fr.

Id. les lignes anciennes . . . . . 89.477 × 0·475 = 42.502 »

§ 7. — RÉPARTITION DES RECETTES DE TOUTE NATURE,

du chef des transports ayant la localité même de **Denderleeuw** *pour lieu de départ ou de destination.*

STATIONS OU LIGNES MISES EN RAPPORT AVEC LA LOCALITÉ MÊME DE DENDERLEEUW.	NOMBRE de VOYAGEURS dans chaque sens	LONGUEUR du PARCOURS à effectuer sur la ligne nouvelle.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur la ligne nouvelle.
		Kilom.	
a. Alost (*voir* page 104).	666	6	3,996
b. Bruxelles.	2,858	22½	64,305
c. Ligne de Vilvorde à Anvers.	485	22½	10,890
d. Ligne de l'Est	219	22½	4,950
e. Lignes de l'Ouest.	1,277	17	21,709
Ensemble, pour les départs de la localité même de **Denderleeuw**.			105,850
Les retours vers Denderleeuw donnent une quantité égale, moins l'article *litt. a*, ci			101,854
Soit, pour départs et retours, un mouvement sur la ligne nouvelle, de			207,704

La totalité des mouvements semblables de Denderleeuw sur les lignes de l'État, étant (page 107) de 338,648 *voyageurs-kilomètres*, la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{207,704}{338,648} = 0.613$, la fraction relative aux lignes anciennes étant ainsi de 0.387.

Dès lors, la recette totale, pour la localité même de Denderleeuw, s'élevant, en départs et retours, à 28,084 fr. (page 108), la répartition de cette somme sera la suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle. . . . . 28,084 × 0.613 = 17,215 fr.

Id. les lignes anciennes. . . . . 28,084 × 0.387 = 10,869 »

§ 8. — RÉPARTITION DES RECETTES DE TOUTE NATURE,

du chef des transports entre la ligne de la **Dendre** (moins Termonde) *et les lignes du* **Nord**, *de l'***Est** *et de l'***Ouest**.

STATIONS DE LA LIGNE DE LA DENDRE MISES EN RAPPORT AVEC LES LIGNES DU NORD, DE L'EST ET DE L'OUEST.	NOMBRE de VOYAGEURS dans chaque sens.	LONGUEUR du PARCOURS à effectuer sur la ligne nouvelle.	NOMBRE de *voyageurs-kilomètres* à compter pour les parcours sur la ligne nouvelle
		Kilom.	
a. Ath, en destination du Nord et de l'Est (non compris Bruxelles)	1,599		
b. Lessines, id. du Nord et de l'Est (Bruxelles compris)	7,321		
c. Grammont, id. id.	12,543		
d. Ninove, id. id.	12,953		
e. Stat. int., id. id.	10,752		
	45,168	22½	1,016,280
f. Ath, en destination des lignes de l'Ouest. . . .	2,153		
g. Lessines, id. id.	1,821		
h. Grammont, id. id.	3,560		
i. Ninove, id. id.	5,492		
k. Stat. int., id. id.	3,051		
	16,077	17	273,309
ENSEMBLE pour les départs des stations de la ligne de la Dendre.			1,289,589
Id. pour les retours vers id.			1,289,589
Soit, pour les départs et retours, un mouvement sur la ligne nouvelle, de . .			2,579,178

La totalité des mouvements semblables sur les lignes de l'État, étant (page 125), de 4,395,926 *voyageurs-kilomètres*, la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{2,579,178}{4,395,926} = 0.587$, la fraction relative aux lignes anciennes, étant ainsi de 0.413.

Dès lors la recette totale pour les relations, dont il s'agit, s'élevant, en départs et retours, à 347,191 fr. (page 126), la répartition de cette somme sera la suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle. . . . . 347,191 × 0.587 = 203,801 fr.

Id. sur les lignes anciennes . . . . 347,191 × 0.413 = 143,390 »

§ 9. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES,

pour les relations entre **Termonde** *et* **Bruxelles**, *par* DENDERLEEUW.

Le parcours total de Denderleeuw à Bruxelles comporte 24 kilomètres, dont 22 °/, sur la ligne nouvelle et 1 °/, sur la ligne actuelle. La proportion du parcours sera donc de $\frac{22.5}{24} = 0.937$ pour la ligne nouvelle et de 0.063 pour la ligne ancienne.

Dès lors la recette des voyageurs et bagages s'élevant (page 126) à 28,805 fr., se répartira de la manière suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle. . . 28,805 × 0.937 = 26,990 fr.
Id. les lignes anciennes. . 28,805 × 0.063 = 1.815 »

---

§ 10. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES,

du chef des transports entre les lignes de **l'Ouest** *et du* **Midi** *par* DENDERLEEUW *et* ATH.

Les voyageurs dont il s'agit (voir page 136), sont au nombre de 44,436 et auront à parcourir, sur la ligne nouvelle, la distance comprise entre Denderleeuw et le point de jonction à la ligne de l'Ouest, c'est-à-dire 17 kilomètres; de manière qu'on aura, de ce chef, sur la ligne nouvelle, un mouvement de

Voyag.-kilom.
44,436 × 17 ou 755.412

Le mouvement total, sur les lignes de l'État, des voyageurs entre l'Ouest et le Midi, par la Dendre, comprenant 1,915,270 *voyageurs-kilomètres,* la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{755,412}{1,915,270} = 0.394$, la fraction relative aux lignes anciennes étant ainsi de 0.606.

Dès lors la recette totale pour les relations dont il s'agit, s'élevant, en départs et retours, à 101,759 francs (page 136), se répartira comme suit :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle . . . 101,759 × 0.394 = 40,093 fr.
Id. les lignes anciennes. . 101.759 × 0.606 = 61,666 »

---

§ 11. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES,

du chef des transports entre les lignes de **l'Ouest** *et du* **Midi**, *par* DENDERLEEUW *et* BRUXELLES.

a. *Mouvements de* TERMONDE *en départs et retours.*

Les voyageurs entre Termonde et le Midi par Bruxelles, sont au nombre de 3,996 (*voir* page 138) et auront à parcourir, sur la ligne nouvelle, une longueur de 22 1/2 kilomètres; ce qui donne, sur cette ligne, une quantité de . . . . . Voyag.-kilom. 89,910

b. *Mouvements* DES STATIONS DE L'OUEST, A PARTIR DE WETTEREN.

Les voyageurs, dont il s'agit, sont au nombre de 45,510 (page 156), et auront à parcourir la longueur entière de la ligne nouvelle, soit 39 1/2 kilomètres. Ils donneront ainsi, sur cette ligne, une quantité de 1,797,645

Soit ensemble, sur la ligne nouvelle, pour départs et retours. . 1,887,555

La totalité des mouvements semblables, sur les lignes de l'État, étant (page 154), de 6,735,236 *voyageurs-kilomètres,* la fraction de ce mouvement, appartenant à la ligne nouvelle, sera de $\frac{1,887,555}{6,735,236} = 0.280$, la fraction relative aux lignes anciennes, étant ainsi de 0.720.

Dès lors, la recette totale que produiront les relations en question, et qui s'élève, pour départs et retours (*voir* page 154), à 357,843 fr., se répartira comme suit :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle. . 357,843 × 0.280 = 100,196 fr.
Id. les lignes anciennes . 357,843 × 0.720 = 257,647 »

---

§ 12. — RÉPARTITION DES RECETTES DES VOYAGEURS ET BAGAGES,

pour les relations entre **Bruxelles** *et les lignes de* **Lille** *à* **Calais** *et* **Dunkerque.**

On ne saurait évaluer aujourd'hui quels seront les mouvements qui s'effectueront plus tard entre Bruxelles et Lille, dès que les lignes de Lille à Calais et à Dunkerque seront exécutées et que les chemins de fer de Londres à Douvres et de Calais à Bruxelles seront mis en communication, par un service de bateaux à vapeur, entre Douvres et Calais. Nous ferons seulement remarquer que la proportion des recettes qui en résulteront, établie en raison des longueurs de parcours sera (comme pour Mouscron § 1er page 173), savoir :

Pour la ligne nouvelle. 0.349
Pour les lignes anciennes. 0.651

Quant au chiffre même de ces recettes, nous n'en parlons que *pour mémoire.*

TABLEAU RÉCAPITULATIF

de la répartition des recettes à opérer par l'État, en raison des parcours à effectuer sur la ligne nouvelle de Bruxelles vers Wetteren et sur les lignes anciennes (en comprenant parmi ces dernières la voie de jonction entre les stations du Nord et du Midi, à Bruxelles).

DÉSIGNATION DES RELATIONS A DESSERVIR.	OBJET DES RECETTES.	MONTANT TOTAL des recettes.	RÉPARTITION DES RECETTES, en raison des parcours à effectuer,	
			sur la ligne nouvelle.	sur les lignes anciennes.
		Fr.	Fr.	Fr.
§ 1er. — Relations entre Bruxelles et les stations actuelles de l'Ouest, depuis Wetteren jusqu'à Ostende et Mouscron.	Voyageurs et bagages . .	1,074,822	577,948	496,874
§ 2. — Relations entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale	Id. id.	138,224	59,323	78,901
§ 3. — Relations entre Bruxelles et les lignes projetées dans l'Ouest, au-delà de Wetteren.	Id. id.	69,112	29,661	39,451
§§ 4, 5, 6 et 7. — Relations diverses des nouvelles stations de la route projetée (Alost, Ternath, Lede et Denderleeuw), considérées, soit comme lieux de départ, soit comme lieux d'arrivée. . .	Transports de toute nature	794,753	456,816	337,937
§§ 8 et 9. — Relations entre les stations de la ligne de la Dendre et celles des lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.	Id. id.	375,996	230,791	145,205
§ 10. — Relations entre l'Ouest et le Midi, en passant par Alost, Denderleeuw et Ath.	Voyageurs et bagages . .	101,759	40,093	61,666
§ 11. — Relations entre l'Ouest et le Midi, en passant par Alost, Denderleeuw et Bruxelles.	Id. id.	357,843	100,196	257,647
§ 12. — Relations nouvelles entre Bruxelles et Lille par suite de l'exécution des lignes de Lille à Calais et à Dunkerque.	»	*Pour mém.*	*Pour mém.*	*Pour mém.*
§ 13. — Relations nouvelles à ouvrir éventuellement entre Bruxelles et le pays de Waes, par Termonde . . .	»	*Pour mém.*	*Pour mém.*	*Pour mém.*
TOTAUX *pour les relations définies aux* §§ 1 *à* 11 *inclus* . . .		2,912,509	1,494,828	1,417,681

Conclusion du présent chapitre.

Nous terminerons le chapitre des évaluations dont nous avons développé tous les éléments, en résumant, de la manière suivante, les résultats que nous avons obtenus.

1re DIVISION.

Mouvements et recettes.

A. *Produits et mouvements nouveaux à obtenir par suite de l'établissement de la ligne projetée de Bruxelles vers Wetteren, considérée, soit comme ligne d'expédition ou de destination, soit comme ligne de transit entre l'Ouest et Bruxelles, ou entre l'Ouest et le Midi.*

Le tableau de la page 171, fait voir que, en ne prenant en considération les transports de marchandises que pour les localités nouvelles seulement, rattachées au chemin de fer de l'État par la route projetée, les recettes totales pour les diverses relations indiquées au titre ci-dessus, comporteront (au *minimum*) une somme de 2,912,509 fr., dans laquelle on n'a pas compris l'accroissement de recettes qui résultera, plus tard, de la mise en communication de Bruxelles avec les lignes de Lille à Calais et Dunkerque et, par conséquent, avec l'Angleterre.

En ce qui concerne l'action des lignes diverses, cette somme de 2,912,509 fr. se décompose comme suit :

	Fr.
a. Recettes obtenues actuellement pour les relations dont il s'agit, par le réseau exploité; ci (*voir* la note au bas de la page 171).	731,037
b. Recettes supplémentaires que produira, sur ces mêmes relations, l'exécution des lignes concédées en 1845	881,570
c. Recettes nouvelles dues à l'établissement de la ligne projetée de Bruxelles vers Wetteren	1,299,902
Ensemble	2,912,509

A la recette nouvelle qu'on doit attribuer à la ligne projetée et qui, comme nous venons de le dire, s'élève à	1,299,902
il faut ajouter la *différence* des produits à réaliser pour les relations entre Bruxelles et les lignes du Département du Nord ; c'est-à-dire la somme que l'État perdrait de ce chef, s'il n'exécutait pas la ligne projetée (*voir* page 57)	47,177
ce qui donnerait une augmentation totale de produits à affecter à la ligne nouvelle de Bruxelles vers Wetteren, montant à	1,347,079

Les mouvements, dans les mêmes circonstances de relations, seront :

	Voyageurs.
a. Par le systeme actuel.	159,089
b. Augmentation par suite de l'exécution des lignes concédées en 1845. . . .	357,652
c. Augmentation nouvelle due à l'établissement de la ligne projetée.	368,744
Ensemble, *au moyen des lignes concédées et de la route projetée*	885,485

B. *Produits et mouvements nouveaux à obtenir entre les lignes du Nord et du Midi, par la continuité du service entre les stations de Bruxelles.*

Le tableau précité de la page 171, donne les résultats suivants qu'on présume obtenir pour les relations entre le Nord et le Midi :

a. Par un service direct et continu . . .	569,165 fr.	de recettes et	103,822	voyageurs ;
b. Par le système actuel	75,978	id.	13,376	id.
Soit une augmentation en faveur du système de la continuité du service, de . . .	493,187 fr.	de recettes et	90,446	voyageurs.

C. *Produits et mouvements nouveaux à obtenir en totalité, par suite de l'établissement de la ligne directe de Bruxelles à Wetteren et de la continuité du service entre les stations du Nord et du Midi à Bruxelles, par une voie de jonction établie à l'extérieur de la ville.*

Les résultats repris sous les *litt.* A et B, donnent, en produits nouveaux, pour l'ensemble des communications projetées, une somme de 1,347,079 + 493,187 = 1,840,266 fr. ; l'augmentation analogue des mouvements, comportant un nombre de 368,744 + 90,446 = 459,190 voyageurs.

2e DIVISION.

Répartition des recettes, *d'après la perception à en opérer dans les stations nouvelles et dans les stations actuelles.*

La recette totale de 2,912,509 fr., dont nous avons parlé plus haut, se percevra comme suit :

a. Dans le bureau d'Alost.	fr. 284,507		
b. Id. de Ternath.	54,089	397,376	
c. Id. de Lede.	44,738		
d. Id. de Denderleeuw, pour la localité même. . .	14,042		
e. Id. id. pour les échanges avec les convois de la ligne concédée de la vallée de la Dendre		248,839	
ENSEMBLE *pour les bureaux des stations nouvelles*	fr.	646,215	
f. Dans les bureaux des stations actuelles		2,266,294	
TOTAL *pour les bureaux des stations nouvelles et anciennes* . .	fr.	2,912,509	

Quant aux recettes relatives aux transports entre les lignes du Nord et du Midi, elles se percevront nécessairement dans les stations actuelles de ces deux lignes.

3e DIVISION.

Répartition des recettes, *établie en raison de la proportion des parcours à effectuer sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes (en comptant parmi ces dernières la voie de jonction entre les stations de Bruxelles).*

a. Pour les parcours sur la ligne nouvelle, une recette proportionnelle de fr.		1,494,828
b. Id. les lignes anciennes.		1,417,681
ENSEMBLE	fr.	2,912,509

CHAPITRE VII.

DESCRIPTION GRAPHIQUE DU TRACÉ ET DU PROFIL LONGITUDINAL.

§ 1er. — TRACÉ.

A. *Tracé de la ligne de Bruxelles à Wetteren.*

Dans le chapitre V nous nous sommes livré à la discussion du tracé de la ligne nouvelle de Bruxelles vers l'Ouest, sous le rapport de la direction qu'il convenait d'assigner à cette route et nous y avons indiqué, tout à la fois, la position générale de cette ligne aussi bien que ses points extrêmes. Il ne nous reste donc plus, maintenant, qu'à donner le tableau des différentes parties droites et courbes dont se compose le tracé, depuis son origine, près de Bruxelles, jusqu'au point de sa jonction avec la ligne de l'Ouest, soit, comme on l'a vu à la page 77, sur une étendue de 39,530 mètres.

Par suite des sinuosités du vallon du *Belle-beek* et des mouvements que présente le sol entre Bruxelles et Alost, nous avons été obligé, pour ne pas donner lieu à des travaux trop considérables, de faire subir au tracé un grand nombre de changements successifs de direction : toutefois nous avons eu soin d'éviter les doubles inflexions, en séparant, partout, les courbes dirigées en sens contraire, par des parties droites, ayant toujours plus de cent mètres de longueur. Nous nous sommes aussi imposé l'obligation de n'employer que des courbes ayant, en général, au moins 1,000 mètres de rayon. Il n'y a que sur deux points seulement que nous nous soyons écarté de cette règle : c'est, d'abord, à l'origine de la ligne à Bruxelles, et, ensuite, près de l'entrée de la station d'Alost, où les courbes, dont il est fait usage, n'ont respectivement que 450 et 600 mètres de rayon. Mais ces dispositions ne présentent, en elles-mêmes, aucun inconvénient, puisque, dans les abords des stations, les convois ne doivent jamais avoir qu'une vitesse faible.

Voici, maintenant, la description graphique du tracé complet de la ligne projetée.

PIQUETS D'AXE DU TRACÉ.	INDICATION DES PARTIES SUCCESSIVES DU TRACÉ.	RAYON DES COURBES.	DIRECTION DE L'INFLEXION DES COURBES.	LONGUEUR développée de chaque partie successive DU TRACÉ.
		Mèt.		Mèt.
Du piquet n° 1 au piquet n° 7.	Courbe.	450	Vers la gauche.	647.70
Id. 7 id. 29.	Droite.	»	»	1,409.00
Id. 29 id. 41.	Courbe.	1,000	Id. . . .	605.00
Id. 41 id. 69.	Droite.	»	»	1,876.90
Id. 69 id. 83.	Courbe.	2,000	Id. . . .	1,067.00
Id. 83 id. 98.	Droite.	»	»	951.00
Id. 98 id. 103.	Courbe.	1,000	Vers la droite.	508.90
Id. 103 id. 138.	Droite.	»	»	2,051.50
Id. 138 id. 152.	Courbe.	1,000	Id. . . .	544.80
Id. 152 id. 159.	Droite.	»	»	190.00
Id. 159 id. 163.	Courbe à 2 centres. 1re partie.	1,500	Vers la gauche.	180.00
Id. 163 id. 181.	Courbe à 2 centres. 2e partie.	2,000	Vers la gauche.	779.00
Id. 181 id. 212.	Droite.	»	»	1,548.50
Id. 212 id. 225.	Courbe.	1,000	Vers la droite.	689.00
Id. 225 id. 227.	Droite.	»	»	110.20
Id. 227 id. 234.	Courbe.	1,000	Vers la gauche.	322.00
Id. 234 id. 256.	Droite.	»	»	1,583.20
Id. 256 id. 258.	Courbe.	1,000	Id. . . .	219.50
Id. 258 id. 274.	Droite.	»	»	752.90
Id. 274 id. 281.	Courbe.	1,000	Vers la droite.	385.20
Id. 281 id. 294.	Droite.	»	»	1,053.40
Id. 294 id. 313.	Courbe.	2,000	Vers la gauche.	890.50
Id. 313 id. 340.	Droite.	»	»	2,118.50
Id. 340 id. 350.	Courbe.	1,000	Vers la droite.	787.80
Id. 350 id. 366.	Droite.	»	»	1,528.70
Id. 366 id. 375.	Courbe.	3,000	Id. . . .	812.80
Id. 375 id. 420.	Droite.	»	»	2,648.90
Id. 420 id. 434.	Courbe.	1,000	Id. . . .	683.90
A reporter.	. . . . .	. . .	. . . . .	26,947.60

PIQUETS D'AXE DU TRACÉ.	INDICATION DES PARTIES SUCCESSIVES DU TRACÉ.	RAYON DES COURBES.	DIRECTION DE L'INFLEXION DES COURBES.	LONGUEUR développée de chaque partie successive DU TRACÉ.
				Mèt.
Report. . . .	. . . . .	. . .	. . . . .	26,947.60
Du piquet n° 434 au piquet n° 444.	Droite.	»	»	483.90
Id. 444 id. 460.	Courbe	Mèt. 600	Vers la gauche.	607.40
Id. 460 id. 481.	Droite.	»	»	934.60
Id. 481 id. 488.	Courbe	3,000	Vers la droite.	331.80
Id. 488 id. 545.	Droite.	»	»	5,199.00
Id. 545 id. 555.	Courbe	2,000	Vers la gauche.	437.40
Id. 555 id. 644.	Droite.	»	»	5,079.60
Id. 644 id. 668.	Courbe	2,000	Id. . . .	1,508.90
Longueur totale de la ligne à construire entre **Bruxelles** *et* **Wetteren**.				39,530.20

En résumé le tracé de la route projetée de Bruxelles à Wetteren se compose comme suit :

						Mèt.
1°	En diverses parties droites			un développt de		27,521.80
2°	Id.	courbes de 2,000 à 3,000^{m}		de rayon	id. de	5,827.20
3°	Id.	id. de 1,000 à 1,500^{m}		id.	id. de	4,926.10
4°	En une courbe. . . .	de 600^{m}		id.	id. de	607.40
5°	Id.	de 450^{m}		id.	id. de	647.70
	LONGUEUR TOTALE, comme ci-dessus.					39,530.20

B. *Tracé des diverses branches de la jonction projetée entre les lignes du Nord et du Midi et les trois stations de Bruxelles.*

Le raccordement entre les stations et lignes diverses, tel que nous le proposons, se compose de quatre parties distinctes ; savoir : 1° la jonction entre les stations des Bogards et du Boulevard botanique, constituant la branche principale; 2° le rattachement de cette branche à la station de l'Allée-Verte, pour la communication avec le Midi ; 3° le rattachement de la station de l'Allée-Verte à celle du Boulevard botanique ; et 4° le rattachement de la branche principale à la ligne actuelle de Bruxelles à Malines (1).

L'ensemble de ce système nous donne un point auquel viennent aboutir (ainsi qu'on le voit dans la carte ci-annexée) quatre branches de railway, ce qui exige nécessairement que ce point de croisement soit situé au-delà de l'agglomeré des habitations du faubourg de Laeken. Cette circonstance nous a forcé à employer, pour les raccordements dirigés vers les deux stations du Nord, des courbes qui n'ont que 300 mètres de rayon ; mais ces courbes ne présentent cependant pas de grands inconvénients, attendu qu'elles aboutissent aux stations mêmes.

En ce qui concerne la partie du tracé comprise entre le canal de Charleroy et celui de Willebroeck, nous ferons remarquer que nous l'avons dirigée de manière à éviter toute propriété importante. Ce tracé, d'ailleurs, n'apportera pas de grandes entraves dans le quartier si populeux de Molenbeek, attendu que nous traversons la chaussée de Gand, en un point situé à une centaine de mètres au-delà du carrefour nommé *les Quatre-Vents*, par conséquent en dehors du grand mouvement de ce quartier.

On peut donc admettre, comme satisfaisantes, les conditions du tracé que nous présentons et dont nous allons donner maintenant la description graphique.

---

(1) Il serait peut-être utile de construire une cinquième branche pour raccorder, sans rebroussement, la ligne du Midi avec les deux stations du Nord, sans devoir entrer dans la station des Bogards ; mais, comme nous ne considérons point cette cinquième branche comme indispensable pour le service, nous avons cru pouvoir nous dispenser d'en proposer l'exécution.

PIQUETS D'AXE DU TRACÉ.	INDICATION DES PARTIES SUCCESSIVES DU TRACÉ.	RAYON DES COURBES.	DIRECTION DE L'INFLEXION DES COURBES.	LONGUEUR développée de chaque partie DU TRACÉ.
		Mèt		Mèt.
1° *Tracé du contournement de Bruxelles entre les stations des Bogards et du boulevard Botanique.*				
Du piquet 2bis jusqu'à 39m au-delà du piquet n° 8.	Courbe à 3 centres.	400	Vers la droite.	689.00
De ce point jusqu'au piquet n° 9.		1,000		261.00
Du piquet n° 9 au piquet n° 10bis		500		260.00
Id. 10 id. 18	Droite. . . .	»	»	675.00
Id. 18 id. 28bis.	Courbe. . . .	2,000	Id. . . .	539.00
Id. 28bis id. 30bis.	Droite. . . .	»	»	185.00
Id. 30bis id. 34bis.	Courbe. . . .	600	Id. . . .	192.00
Id. 34bis id. 44bis.	Droite. . . .	»	»	866.00
Id. 44bis id. 50	Courbe. . . .	500	Id. . . .	502.00
Id. 50 id. 71	Droite. . . .	»	»	615.00
Id. 71 id. 77	Courbe. . . .	300	Id. . . .	339.00
Longueur totale à construire entre la station des Bogards et celle du boulevard Botanique. .				(a) 4,963.00
2° *Tracé du raccordement du contournement precité avec la station de l'Allée-Verte;*				
Une courbe de 300 mèt. de rayon et d'un développement de.				538.00
3° *Tracé du raccordement entre la station de l'Allée-Verte et celle du boulevard Botanique;*				
Une courbe de 300 mèt. de rayon et d'un développement de.				393.00
4° *Tracé du raccordement entre la ligne de contournement et la ligne de Bruxelles à Malines;*				
Une courbe de 330 mèt. de rayon et ayant un développement de				507.00
LONGUEUR TOTALE *à construire pour opérer la jonction entre les trois stations de* **Bruxelles.**				6,403.00

(a) Le contournement comprend en outre une longueur de 757 mèt. de ligne existante ; de sorte que la distance totale à parcourir, entre la station des Bogards et celle du boulevard Botanique, est de 4,963+757 ou de 5,720 mèt.

§ 2. — PROFIL LONGITUDINAL.

A. *Profil en long de la ligne de Bruxelles à Wetteren.*

Ainsi que nous l'avons déjà dit au chap. V, la route directe de Bruxelles à Wetteren, devant être considérée comme une section nouvelle de la ligne de l'Ouest, dans laquelle on ne rencontre pas de pente qui dépasse $\frac{4}{1000}$, il était nécessaire, pour ne pas apporter de perturbation dans le système de locomotion de l'Ouest, de n'employer également, dans le chemin projeté, que des inclinaisons inférieures à celle de 4 millimètres par mètre. Tel est aussi le principe que nous avons suivi dans le travail que nous avons dressé, la plus forte pente que nous ayons admise n'étant que de 0.0036, ainsi qu'on peut le voir dans le tableau ci-dessous.

A l'égard de ce tableau, nous devons faire une remarque : c'est que le profil qu'il présente est celui des terrassements du corps de la route, lesquels sont supposés établis à $0^{m},37$ en contrebas de la surface du roulage des rails.

Profil longitudinal de la ligne à construire de Bruxelles à Wetteren.

INDICATION DES PIQUETS D'AXE.	DISTANCES.	INCLINAISON PAR MÈTRE COURANT.	COTE A LA MER DU PROJET, AU POINT	
			de départ.	d'arrivée.
	Mèt.			
Du piquet n° 1 au piquet n° 2ter	149.00	Niveau	14.96	14.96
Id. 2ter id. 121.	8,228.50	Rampe de 0.0036	14.96	44.58
Id. 121 id. 257.	6,786.20	Pente de 0.0036	44.58	20.15
Id. 257 id. 274.	872.40	Niveau	20.15	20.15
Id. 274 id. 289.	1,115.20	Rampe de 0.002	20.15	22.38
Id. 289 id. 337bis	3,197,20	Pente de 0.0035	22.38	11.18
Id. 337bis id. 359.	1,734.80	Rampe de 0.0035	11.18	17.25
Id. 359 id. 364bis	583.50	Niveau	17.25	17.25
Id. 364bis id. 375.	948.00	Pente de 0.002	17.25	15.36
Id. 375 id. 414.	2,278.50	Rampe de 0.002	15.36	19.92
Id. 414 id. 443.	1,484.30	Pente de 0.002	19.92	16.95
Id. 443 id. 456.	522.80	Pente de 0.00246	16.95	15.66
Longueur à reporter. . . .	27,900.40			

INDICATION DES PIQUETS D'AXE.	DISTANCES.	INCLINAISON PAR MÈTRE COURANT.	COTE A LA MER DU PROJET, AU POINT	
			de départ.	d'arrivée.
	m.			
Report	27,900.40			
Du piquet n° 456 au piquet n° 471.	596.80	Niveau	15.66	15.66
Id. 471 id. 494.	1,236.10	Pente de 0.0036	15.66	11.21
Id. 494 id. 503.	671.00	Rampe de 0.002	11.21	12.55
Id. 503 id. 508bis.	300.00	Pente de 0.003	12.55	11.65
Id. 508bis id. 514.	448.00	Niveau	11.65	11.65
Id. 514 id. 549.	1,702.00	Rampe de 0.003	11.65	16.76
Id. 549 id. 564.	762.80	Pente de 0.0035	16.76	14.09
Id. 564 id. 572.	425.20	Rampe de 0.002	14.09	14.94
Id. 572 id. 594.	1,161.30	Pente de 0.0035	14.94	10.88
Id. 594 id. 613.	939.20	Rampe de 0.0035	10.88	14.17
Id. 613 id. 621.	871.50	Pente de 0.003	14.17	13.06
Id. 621 id. 630bis.	556.80	Rampe de 0.003	13.06	14.73
Id. 630bis id. 645.	1,250.20	Pente de 0.003	14.73	10.98
Id. 645 id. 668.	1,208.90	Rampe de 0.001	10.98	12.19
Longueur totale de la ligne à construire	39,530.20			

B. *Profil en long des diverses branches de la jonction projetée entre les lignes du Nord et du Midi et les trois stations de Bruxelles.*

Le contournement à établir autour de Bruxelles, pour la ligne de jonction entre les stations du Nord et du Midi, doit, de toute nécessité, être construit de manière à ne pas nuire à la disposition actuelle des communications qu'il rencontre, en ce sens qu'il doit les traverser sans nécessiter ni remblais ni déblais sensibles. Tel est aussi l'objet principal que nous avons eu en vue en déterminant le profil longitudinal de la branche de jonction que nous proposons d'exécuter. Ainsi, avant tout, nous nous sommes imposé, comme absolue, l'obligation de passer à niveau au travers de l'Allée-Verte, de telle façon que cette promenade ne doive subir d'autre altération dans son relief actuel que le relèvement des accotements jusqu'à la hauteur des rails, c'est-à-dire jusqu'à la hauteur qu'a l'avenue dans son milieu. Fort heureusement la cote relative de l'Allée-Verte et des deux stations du Nord, nous a permis de nous conformer, sans inconvénient, à cette condition, puisque,

entre la promenade précitée et chacune desdites stations, nous n'avons pas de pente à employer qui ait plus de $2\,^1/_4$ millimètres par mètre.

A la vérité, en ce qui concerne la partie comprise entre les deux canaux de Charleroy et de Willebroeck, nous avons été forcé, pour toucher à peu près à niveau les chaussées qu'on y rencontre, d'adopter une rampe et une pente ayant l'une et l'autre 0.0038; mais nous ferons remarquer que les transports spéciaux de voyageurs qui s'effectueront entre les stations du Nord et du Midi (*voir* page 15) ne comporteront que de petits convois, qui pourront marcher avec toute la vitesse nécessaire, nonobstant l'inclinaison de 0.0038.

Voici maintenant comment nous avons arrêté le profil longitudinal du contournement et des branches diverses qui s'y rattachent, les cotes indiquées au tableau ci-dessous étant encore celles des terrassements, c'est-à-dire celles du projet pris à $0^m,37$ en contrebas de la surface de roulage des rails.

DÉSIGNATION DES BRANCHES DIVERSES DE LA JONCTION PROJETÉE.	INDICATION DES PIQUETS D'AXE.				DISTANCES.	INCLINAISON PAR MÈTRE COURANT.	COTE A LA MER DU PROJET, au point de départ	COTE A LA MER DU PROJET, au point d'arrivée.
					Mèt.			
1° Ligne de contournement entre les stations des Bogards et du boulevard Botanique.	Du piquet n°	2bis	au piquet n°	3.	70.00	Niveau	18.81	18.81
	Id.	3	id.	8.	560,00	Pente de 0.00212	18.81	17,62
	Id.	8	id.	21.	1,400,00	Rampe de 0.0038	17.62	22.94
	Id.	21	id.	51.	2,063.00	Pente de 0.0038	22.94	15.07
	Id.	51	id.	53.	120.00	Rampe de 0.0017	15.07	15.27
	Id.	53	id.	57.	76.00	Niveau	15 27	15.27
	Id.	57	id.	61.	74.00	Pente de 0.002	15.27	15.12
	Id.	61	id.	62.	20.00	Niveau	15.12	15.12
	Id.	62	id.	69.	116 00	Pente de 0.0015	15.12	14.95
	Id.	69	id.	77.	464.00	Rampe de 0.00224	14.95	15 99
2° Raccordement entre la ligne de contournement et la station de l'Allée-Verte.	Id.	5	id.	*D.*	239.00	Pente de 0.00084	15 47	15.27
	Id.	*D*	id.	*F*1°.	80.00	Niveau	15 27	15.27
	Id.	*F*2°	id.	*K.*	219.00	Pente de 0.002	15 27	14.83
3° Raccordement entre la station de l'Allée-Verte et celle du boulevard Botanique.	Id.	*I*	id.	70.	395.00	Rampe de 0.0005	14.95	15.15
4° Raccordement entre la ligne de contournement et la ligne de Bruxelles vers Malines.	Id.	71	id.	*H.*	507.00	Rampe de 0 00023	15.19	15.31
LONGUEUR TOTALE à *construire pour les diverses branches.*					6,403.00			

CHAPITRE VIII.

DÉPENSES DE PREMIER ÉTABLISSEMENT.

Division en Sections. — Longueur de chacune d'elles.

Le Devis Estimatif des dépenses de premier établissement que comporte le système de communication que nous proposons, est divisé en quatre Sections. La 1re est relative à la partie de la route nouvelle qui s'étend depuis son origine, à Bruxelles, jusques, inclusivement, à la station de Denderleeuw, lieu où elle touche la ligne concédée de la vallée de la Dendre. La 2e section concerne la partie comprise entre Denderleeuw et l'extrémité de la station d'Alost, partie le long de laquelle la ligne projetée reste constamment accolée à celle de la Dendre. La 3e section a pour objet la partie restante de la nouvelle ligne de Bruxelles vers l'Ouest, c'est-à-dire celle qui s'étend d'Alost au point de jonction du chemin de fer actuel, à la barrière nº 23 en-deçà de Wetteren. Enfin, la 4e section comprend le projet de raccordement entre les lignes du Nord et du Midi et entre les trois stations de Bruxelles.

Les longueurs à construire pour chacune de ces sections, sont :

1º Section de Bruxelles à Denderleeuw (1),	longueur	22,483m,30	
2º Id. de Denderleeuw à Alost,	id.	6,013m,90	39,530m,20
3º Id. d'Alost vers Wetteren,	id.	11,033m,00	
4º Raccordement entre les lignes et les stations diverses à Bruxelles ; soit une longueur à construire de			6,403m,00
Donc en totalité, une longueur à exécuter de			45,933m,20

(1) Les longueurs partielles indiquées ici ne sont pas absolument les mêmes que celles que donne le tableau de la page 77 ; le motif des différences que l'on remarque, consiste en ce que, pour leur construction, les sections sont comptées d'extrémité à extrémité de station, tandis que, pour l'exploitation, on mesure les distances de milieu à milieu de station.

Nous avons à faire remarquer cependant que, par contre, une certaine portion du chemin de fer actuel pourra être supprimée, par suite de l'exécution des diverses branches que nous projetons autour de Bruxelles.

La partie qui deviendra inutile entre la ligne du Nord et la station de l'Allée-Verte, comprend une longueur de 1,500 mètres de route à double voie, et celle qui pourra être enlevée du boulevard intérieur, comporte une longueur de 2,266 mètres à simple voie. Nous avons supposé, dans le détail estimatif de la 4e section, que ces railways seraient démontés et que leur matériel serait remployé dans les nouvelles branches à construire.

Bases des métrés.

Les bases générales qui ont servi dans la détermination des métrés des travaux, sont les suivantes :

En ce qui regarde les terrassements, nous avons adopté, pour le lit ordinaire, c'est-à-dire à la cote de $0^m,37$ en contrebas de la surface de roulage des rails, une largeur de $9^m,00$ en couronne, pour les remblais, et de $14^m,00$ au plafond, pour les déblais.

Quant aux ouvrages d'art, ils sont projetés dans le système de ceux exécutés sur les sections construites le plus récemment par l'État.

Le railway est projeté à double voie, aussi bien pour la route de Bruxelles vers Wetteren, que pour le contournement entre la station du Midi et celle du boulevard Botanique; toutefois, en ce qui concerne les autres branches de raccordement, indiquées aux articles 2°, 3° et 4° du tracé (page 189), on n'a supposé que l'emploi d'une seule voie de railway, le corps de la route étant d'ailleurs construit pour deux voies.

Les rails sont comptés à raison de 30 kilogrammes par mètre de longueur. Ce poids nous a semblé suffisant, par le motif que la ligne que nous projetons n'est pas destinée, comme le sont celles de l'Est, du Midi et du Nord, à de très grands transports de marchandises.

Quant aux billes du railway, elles sont supposées d'essence de chêne et avoir les dimensions adoptées pour les lignes de l'État. On a compté qu'elles auraient, dans la voie, un espacement moyen de $1^m,00$.

Enfin en ce qui regarde les dépendances de la route et des stations, les indications du devis sont assez détaillées, pour qu'on puisse juger de leur nature.

1°. — DÉTAIL ESTIMATIF

de la section de BRUXELLES à DENDERLEEUW.

(Longueur 22,483m,30.)

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
§ 1er.					
Acquisitions de terrains, indemnités, etc.		h. a. c.	Fr.		
Jardins.	Hectare.	9 00 00	12,000	108,000 00	
Prairies.	id.	21 50 00	10,000	215,000 00	
Bois.	id.	2 00 00	6,000	12,000 00	
Terres labourables.	id.	47 00 00	8,000	376,000 00	809,600 00
Bâtiments.	»	»	»	25,000 00	
Indemnités pour récoltes, engrais et frais d'expertise.	»	»	»	73,600 00	
§ 2.					
Terrassements.					
Fouille, charge, régalage et damage éventuel :					
Terre végétale.	m³	302,673	» 20	60,534 60	
Argile sablonneuse et terre grasse. . .	id.	344,984	» 28	96,595 52	198,704 87
Terre marécageuse et argile forte. . . .	id.	118,785	» 35	41,574 75	
		766,442			
Transports à la brouette, à 1 relais . .	m³	7,001	» 11	770 11	
2 id. . .	id.	98,890	» 22	21,755 80	
3 id. . .	id.	103,143	» 33	34,037 19	232,230 81
4 id. . .	id.	42,964	» 44	18,904 16	
5 id. . .	id.	285,061	» 55	156,783 55	
Transports au tombereau, à 200 mèt.	id.	19,971	» 40	7,988 40	
400 id. .	id.	51,962	» 60	31,177 20	
500 id. .	id.	109,834	» 70	76,883 80	
600 id. .	id.	4,844	» 80	3,875 20	164,460 30
700 id. .	id.	12,492	» 90	11,242 80	
800 id. .	id.	20,237	1 00	20,237 00	
1,100 id. .	id.	10,043	1 30	13,055 90	
		766,442			
A reporter.	. . .	. . . .	. . . . .	. . . .	1,403,015 98

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Fr. 1,405,015 98
§ 3. *Ouvrages d'art.*					
			Fr.	Fr.	
45 buses de 0m,40 d'ouverture et de 7m,15 de longueur moyenne	Pièce.	45	125	5,625 00	
26 aqueducs de 0m,60 d'ouverture et de 15m,70 de longueur moyenne	id.	26	400	10,400 00	
1 aqueduc de 0m,80 d'ouverture et de 15m,75 de longueur	id.	1	750	750 00	
7 aqueducs de 1 mètre d'ouverture et de 15m,60 de longueur moyenne. . . .	id.	7	1,250	8,750 00	
4 aqueducs de 1m,50 d'ouverture et de 11m,10 de longueur moyenne . . .	id.	4	1,500	6,000 00	
2 pontceaux de 2 mètres d'ouverture et de 13 mètres de longueur moyenne . . .	id.	2	3,000	6,000 00	
1 pont de 9 mètres d'ouverture et de 8m,64 de longueur	id.	1	20,000	20,000 00	360,277 50
8 viaducs sous le railway, de 9 mètres de longueur moyenne.	id.	8	8,000	64,000 00	
3 viaducs au-dessus du railway, de 5 mètres de longueur moyenne	id.	3	10,000	30,000 00	
1 pont de 12 mèt. d'ouverture sur la Senne.	id.	1	30,000	30,000 00	
1 pont tournant de 8m,40 de largeur de passe sur le canal de Bruxelles . . .	id.	1	72,000	72,000 00	
1 pont de 20 mèt. de largeur sur la Dendre.	id.	1	70,000	70,000 00	
10 cascades dans les talus du déblai. . .	id.	10	400	4,000 00	
Épuisements, faux frais, cintres, etc., 1/10	»	»	»	32,752 50	
§ 4. *Revêtements de talus.*					
Gazonnements aux abords des ouvrages d'art.	m²	1,500	» 75	1,125 00	73,125 00
Perrés dans les tranchées, au pied des terrains sujets à être inondés et aux abords de divers ouvrages d'art	id.	16,000	4 50	72,000 00	
§ 5. *Railway pour la voie principale et les voies supplémentaires des stations.*					
1° Fer :					
Fer laminé pour rails (à 30 kil. par m. ct).	Tonn.	2,760.00	320 00	883,200 00	
Fer de fonte pour coussinets.	id.	864.80	220 00	190,256 00	1,122,032 00
Fer forgé pour chevilles et clavettes. . .	id.	88.32	550 00	48,576 00	
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	2,960,450 48

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Fr. 2,960,450 48
2° Billes :					
Billes en bois de chêne.	Pièce.	46,000	Fr. 6 50	Fr. »	299,000 00
3° Railway; fourniture de sable :					
Formation du coffre et de ses banquettes.	Mèt. ct.	46,000	» 50	23,000 00	
Briquaillons pour encoffrement. . . .	m³	3,000	5 00	15,000 00	
Fourniture et mise en œuvre du sable. .	id.	55,200	4 00	220,800 00	312,300 00
Pose de la voie	Mèt. ct.	46,000	1 00	46,000 00	
Gargouilles	Pièce.	5,000	1 50	7,500 00	
§ 6. *Dépendances de la route.*					
Excentriques au point de jonction avec la ligne du Nord.	id.	2	550 00	1,100 00	
Pavage avec grès neufs.	m²	5,200	5 00	26,000 00	
Id. vieux, y compris démolition	id.	1,200	1 75	2,100 00	
Traverses de 4 mèt. de largeur	Pièce.	14	200 00	2,800 00	
Id. 5 id.	id.	15	240 00	3,600 00	
Id. 6 id.	id.	8	300 00	2,400 00	
Barrières pour passages, de 3m,50 . . .	id.	14	80 00	1,120 00	
Id. de 4m,50 . . .	id.	15	90 00	1,350 00	84,010 00
Id. de 6m,00 . . .	id.	8	200 00	1,600 00	
Maisonnettes en maçonnerie pour gardes.	id.	15	2,000 00	30,000 00	
Guérites	id.	25	90 00	2,250 00	
Poteaux de défense.	id.	40	45 00	1,800 00	
Bornes kilométriques	id.	45	7 00	315 00	
Id. de délimitation.	id.	1,500	1 25	1,875 00	
Heurtoirs	id.	200	6 00	1,200 00	
Haies et plantation des talus.	id.	»	»	4,500 00	
§ 7. *Bâtiments et dépendances des stations.*					
1° Halte de Ternath :					
Bureau.	»	»	»	10,000 00	
Ameublement	»	»	»	1,200 00	
Lieux d'aisance	»	»	»	700 00	
			A reporter	11,900 00	
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	3,655,760 48

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Fr. 3,633,760 48
			Report.	Fr. 11,900 00	
Excentriques	Pièce.	4	Fr. 550 00	2,200 00	
Réverbères	»	»	»	200 00	18,600 00
Clôture, y compris portes.	Mèt. ct.	700	4 00	2,800 00	
Pavage.	m²	300	5 00	1,500 00	
2° Station de Denderleeuw :					
Bureau.	»	»	»	10,000 00	
Ameublement	»	»	»	1,200 00	
Lieux d'aisance	»	»	»	700 00	
Excentriques.	Pièce.	6	550 00	3,300 00	
Plates-formes.	id.	6	2,500 00	15,000 00	
Réverbères	»	»	»	200 00	
Clôture, avec portes	»	»	»	2,900,00	64,300 00
Pavage.	m²	300	5 00	1,500 00	
Bâtiment pour réservoir, avec puits. . .	»	»	»	12,000 00	
Rampe pour chevaux et bétail	»	»	»	2,500 00	
2 grues hydrauliques, avec tuyaux de communication.	Pièce.	2	3,000 00	6,000 00	
Hangar pour marchandises	»	»	»	6,000 00	
Pont-à-bascule	»	»	»	3,000 00	
§ 8. *Personnel et frais généraux.* Le total des sommes évaluées dans les sept paragraphes précédents, s'élève à 3,738,660-48 ; en comptant les dépenses du personnel et des frais généraux à raison de 3 p. °/o de cette somme, on aura un chiffre de 112,159-81, soit de	»	»	»	»	113,000 00
§ 9. *Intérêts des capitaux pendant la durée de l'exécution.* Les sommes reprises dans les paragraphes qui précèdent, s'élèvent ensemble à 3,851,660-48 ; si l'on suppose qu'en moyenne la dépense totale porte sur une année entière d'emploi improductif, on aura à tenir compte pour les intérêts à 5 p. °/o de ce capital, d'une somme de 192,583-02, soit de	»	»	»	»	193,000 00
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	4,044,660 48

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Fr. 4,044,660 48
§ 10.					
Somme à valoir pour travaux imprévus.					
En prenant pour l'imprévu le $^{1}/_{10}$ du montant des 7 premiers paragraphes, nous aurons une somme à valoir de 373,866-05, que nous porterons, pour arrondir les chiffres du devis général, à	»	»	»	»	374,339 52
Coût total de la section de **Bruxelles à Denderleeuw**. . . .					4,419,000 00

2°. — DÉTAIL ESTIMATIF

de la section de DENDERLEEUW à ALOST.

(Longueur 6,013^{m},90.)

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
§ 1er.					
Acquisitions de terrains, indemnités, etc.		H. a. c.	Fr.		
Jardins	Hectare.	2 30 00	15,000	34,500 00	
Prairies	id.	» 20 00	12,000	2,400 00	
Bois.	id.	» 20 00	6,000	1,200 00	
Terres labourables	id.	9 50 00	8,000	76,000 00	191,500 00
Bâtiments.	»	»	»	60,000 00	
Indemnités pour récoltes, engrais et frais d'expertise.	»	»	»	17,400 00	
§ 2.					
Terrassements.					
Fouille, charge, régalage et damage éventuel :					
Terre végétale	m^{3}	50,129	» 20	10,025 80	
Argile sablonneuse et terre grasse . . .	id.	16,000	» 28	4,480 00	14,960 80
Terre marécageuse et argile forte . . .	id.	1,300	» 33	455 00	
		67,429			
Transports à la brouette, à 1 relais. .	m^{3}	1,743	» 11	191 73	
2 id. . .	id.	1,343	» 22	295 46	
3 id. . .	id.	27,231	» 33	8,992 83	10,167 74
4 id. . .	id.	1,253	» 44	542 32	
5 id. . .	id.	264	» 55	145 20	
Transports au tombereau, à 200 mètres.	id.	4,493	» 40	1,798 00	
300 id.	id.	16,749	» 50	8,374 50	22,344 00
500 id.	id.	7,265	» 70	5,085 50	
800 id.	id.	7,086	1 00	7,086 00	
		67,429			
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	238,972 54

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	238,972 54
§ 3.					
Ouvrages d'art.					
19 buses de 0m,40 d'ouverture et de 11 mètres de longueur moyenne	Pièce.	19	Fr. 180	3,420 00	
7 aqueducs de 0m,60 d'ouverture et de 11m,70 de longueur moyenne. . . .	id.	7	310	2,170 00	
1 aqueduc de 1 mètre d'ouverture et de 27 mètres de longueur	id.	1	3,000	3,000 00	22,649 00
1 ponceau de 2 mètres d'ouverture et de 22m,60 de longueur	id.	1	4,000	4,000 00	
1 viaduc de 4 mètres d'ouverture et de 9 mètres de longueur	id.	1	8,000	8,000 00	
Épuisements, cintres, faux frais, etc., ¹/₀	»	»	»	2,059 00	
§ 4.					
Revêtements de talus.					
Gazonnements aux abords des ouvrages d'art.	m²	200	» 75	150 00	4,650 00
Perrés dans les tranchées et aux abords des ouvrages d'art.	id.	1,000	4 50	4,500 00	
§ 5.					
Railway pour la voie principale et les voies supplémentaires de la station d'Alost.					
1° Fers :					
Fer laminé pour rails (à 30 kil. par m. ct).	Tonneau.	840.00	320	268,800 00	
Id. de fonte, pour coussinets.	id.	263.20	220	57,904 00	341,488 00
Id. forgé, pour chevilles et clavettes. . .	id.	26.88	550	14,784 00	
2° Billes :					
Billes en bois de chêne.	Pièce.	14,000	6 50	»	91,000 00
3° Railway, fourniture de sable :					
Formation du coffre et des banquettes . .	Mèt. ct.	14,000	» 50	7,000 00	
Fourniture et mise en œuvre du sable. .	m²	16,800	4 00	67,200 00	90,600 00
Pose de la voie	Mèt. ct.	14,000	1 00	14,000 00	
Gargouilles ou rigoles d'assèchement . .	Pièce.	1,600	1 50	2,400 00	
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	789,339 54

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . . .	. . . .	Fr. 789,359 54
§ 6.					
Dépendances de la route.					
			Fr.	Fr.	
Pavage avec grès neufs.	m²	790	5 00	3,950 00	
Id. vieux, y compris le démontage	id.	1,150	1 75	2,012 50	
Traverses de 4 mèt. de largeur	Pièce.	6	200 00	1,200 00	
Id. 5 id.	id.	4	240 00	960 00	
Id. 10 id.	id.	2	600 00	1,200 00	
Id. 12 id.	id.	2	800 00	1,600 00	
Barrières pour passages de 3m,50 . . .	id.	3	80 00	240 00	
Id. de 4m,50 . . .	id.	3	90 00	270 00	23,309 50
Id. de 6m,00 avec garde-fous . .	id.	1	800 00	800 00	
Maisonnettes pour garde	id.		2,000 00	8,000 00	
Guérites	id.	6	90 00	540 00	
Poteaux de défense	id.	13	45 00	585 00	
Bornes kilométriques	id.	12	7 00	84 00	
Id. de délimitation.	id.	400	1 25	500 00	
Heurtoirs	id.	28	6 00	168 00	
Haies et plantation des talus	»	»	»	1,200 00	
§ 7.					
Bâtiments et dépendances de la station d'Alost.					
Bâtiment pour recettes, salles d'attente, etc.	»	»	»	40,000 00	
Ameublement	»	»	»	5,000 00	
Bâtiment pour réservoir avec puits. . .	»	»	»	12,000 00	
Hangar pour marchandises	»	»	»	6,000 00	
Rampe pour chevaux, bétail, etc. . . .	»	»	»	2,500 00	
Lieux d'aisance	»	»	»	1,000 00	
2 grues hydrauliques avec tuyaux de communication	Pièce.	2	3,000	6,000 00	104,900 00
Excentriques.	id.	8	550	4,400 00	
Plates-formes	id.	6	2,500	15,000 00	
Pont-à-bascule	id.	1	3,000	3,000 00	
Clôture avec portes.	»	»	»	5,000 00	
Pavage.	m²	1,000	5	5,000 00	
A reporter	. . .	. . . .	. . . . .	. . . .	917,569 04

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Fr. 917,569 04
§ 8. *Personnel et frais généraux.* Le total des sommes évaluées dans les sept paragraphes précédents, s'élève à 917,569-04 ; en comptant les dépenses du personnel et des frais généraux à raison de 3 p. °/₀ de cette somme, on aura un chiffre de 27,527-07, soit de . .	»	»	»	»	28,000 00
§ 9. *Intérêts des capitaux pendant la durée de l'exécution.* Les sommes reprises dans les paragraphes qui précèdent, s'élèvent à la somme de 945,569-04 ; si l'on suppose qu'en moyenne la dépense totale porte sur une année entière d'emploi improductif, on aura à tenir compte, pour les intérêts à 5 p. °/₀ de ce capital, d'une somme de 47,278-45, soit de	»	»	»	»	48,000 00
§ 10. *Somme à valoir pour travaux imprévus.* En prenant, pour l'imprévu, le 1/20 du montant des sept premiers paragraphes, nous aurons une somme à valoir de 91,756-90 que nous porterons, pour arrondir les chiffres du devis général, à	»	»	»	»	91,430 96
Coût total de la section de **Denderleeuw** *à* **Alost**.					1,085,000 00

3°. — DÉTAIL ESTIMATIF

de la section d'ALOST à WETTEREN.

(Longueur 11,033^{m},00.)

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
§ 1er.					
Acquisitions de terrains, indemnités, etc.		H. a. c.	Fr.	Fr	
Jardins	Hectare.	0 50 00	15,000	7,500 00	
Prairies	id.	1 20 00	12,000	14,400 00	
Bois	id.	1 70 00	5,000	8,500 00	Fr.
Terres labourables	id.	17 00 00	7,000	119,000 00	175,400 00
Bâtiments	»	»	»	10,000 00	
Indemnités pour récoltes, engrais, frais d'expertise etc.	»	»	»	16,000 00	
§ 2.					
Terrassements.					
Fouille, charge, régalage et damage éventuel :					
Terre végétale	m^{3}	50,272	0 20	10,054 40	
Argile sablonneuse et terre grasse	id.	18,000	0 28	5,040 00	18,001 15
Terre marécageuse et argile forte	id.	8,505	0 35	2,906 75	
		76,577			
Transports à la brouette : à 1 relais.	m^{3}	7,479	0 11	822 69	
2 id.	id.	12,556	0 22	2,762 32	
3 id.	id.	118	0 33	38 94	8,747 64
4 id.	id.	8,661	0 44	3,810 84	
5 id.	id.	2,387	0 55	1,312 85	
Transports au tombereau : à 200 mètres.	id.	7,147	0 40	2,858 80	
300 id.	id.	15,307	0 50	7,653 50	
400 id.	id.	7,731	0 60	4,650 60	27,299 70
600 id.	id.	15,171	0 80	12,136 80	
		76,577			
A reporter					229,448 49

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . .	. . . .	. . . .	Fr. 229,448 49
§ 3.					
Ouvrages d'art.					
33 buses de 0m,40 d'ouverture et 7m,70 de longueur moyenne	Pièce.	33	Fr. 120	Fr. 3,960 00	
19 aqueducs de 0m,60 d'ouverture et 9m,50 de longueur moyenne	id.	19	270	5,130 00	
3 aqueducs de 1m,00 d'ouverture et 10m,20 de longueur moyenne	id.	3	760	2,280 00	
3 aqueducs de 1m,50 d'ouverture et 9m,90 de longueur moyenne	id.	2	1,100	2,200 00	36,377 00
3 ponceaux de 2m,50 d'ouverture et 11m,60 de longueur moyenne	id.	3	3,500	10,500 00	
1 pont de 4 mètres d'ouverture et 8m,64 de longueur.	id.	1	9,000	9,000 00	
Épuisements, cintres, faux frais, etc., 1/10	»	»	»	3,307 00	
§ 4.					
Revêtements de talus.					
Gazonnements aux abords des ouvrages d'art	m²	160	0 75	120 00	
Perrés dans les tranchées et aux abords des ouvrages d'art.	id.	2,000	4 50	9,000 00	9,120 00
§ 5.					
Railway pour la voie principale et les voies supplémentaires de la station de Lede.					
1° Fers :					
Fer laminé pour rails (à 30 kilog. par mèt. courant)	Tonn.	1,350	320	432,000 00	
Fer de fonte pour coussinets	id.	423	220	93,060 00	548,820 00
Fer forgé pour chevilles et clavettes. . .	id.	43.20	550	23,760 00	
2° Billes :					
Billes en bois de chêne.	Pièce.	22,500	6 50	146,250 00	146,250 00
3° Railway. — Fourniture de sable :					
Formation du coffre et des banquettes. .	Mèt. ct.	22,500	» 50	11,250 00	
Fourniture et mise en œuvre du sable . .	m³	27,000	4 00	108,000 00	145,350 00
Pose de la voie	Mèt. ct.	22,500	1 00	22,500 00	
Gargouilles ou rigoles d'assèchement . .	Pièce.	2,400	1 50	3,600 00	
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	1,115,365 49

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	1,115,365 49
§ 6.					
Dépendances de la route.			Fr.	Fr.	
Pavage avec grès neufs.	m²	2,770	5 00	13,850 00	
Pavage avec grès vieux, y compris le démontage	id.	300	1 75	525 00	
Traverses de 4 mètres de largeur . . .	Pièce.	16	200 00	3,200 00	
Id. 5 id. . . .	id.	13	240 00	3,120 00	
Barrières pour passages de 3m,50 . . .	id.	16	80 00	1,280 00	
Id. de 4m,50 . . .	id.	13	90 00	1,170 00	
Maisonnettes pour gardes	id.	7	2,000 00	14,000 00	44,340 00
Guérites	id.	14	90 00	1,260 00	
Poteaux de défense	id.	23	45 00	1,035 00	
Bornes kilométriques	id.	22	7 00	154 00	
Bornes de délimitation.	id.	600	1 25	750 00	
Heurtoirs	id.	116	6 00	696 00	
Excentriques à la jonction avec la ligne de l'Ouest	id.	2	550 00	1,100 00	
Plantation de haies et talus	»	»	»	2,200 00	
§ 7.					
Bâtiments et dépendances de la station de Lede.					
Bureau des recettes.	»	»	»	10,000 00	
Ameublement	»	»	»	1,200 00	
Lieux d'aisance	»	»	»	700 00	
Excentriques.	Pièce.	4	550	2,200 00	21,800 00
Réverbères	»	»	»	200 00	
Clôture	Mèt. ct.	700	5	3,500 00	
Pavage.	m²	800	5	4,000 00	
§ 8.					
Personnel et frais généraux.					
Le total des sommes évaluées dans les sept paragraphes précédents, s'élève à 1,181,505-49; en comptant les dépenses du personnel et des frais généraux à raison de 3 p. °/₀ de cette somme, on aura un chiffre de 35,445-16, soit de . .	»	»	»	»	36,000 00
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	1,217,505 49

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
					Fr.
Report	. . .	. . . .	. . . . .	. . . .	1,217,505 49
§ 9.					
Intérêts des capitaux pendant la durée de l'exécution.					
Les sommes reprises dans les paragraphes précédents s'élèvent, ensemble à fr. 1,217,505-49 ; si l'on suppose qu'en moyenne la dépense totale porte sur une année entière d'emploi improductif, on aura à tenir compte, pour les intérêts à 5 p. °/₀ de ce capital, d'une somme de fr. 60,875-27, soit de	»	»	»	»	61,000 00
§ 10.					
Somme à valoir pour travaux imprévus.					
En prenant, pour l'imprévu, le $^{1}/_{10}$ du montant, des sept premiers paragraphes, nous aurons une somme à valoir de fr. 118,150-55, que nous porterons, pour arrondir les chiffres du devis général, à	»	»	»	»	118,494 51
*Coût total de la section d'***Alost** *à* **Wetteren**.					1,397,000 00

4°. — DÉTAIL ESTIMATIF

DU PROJET DE JONCTION entre les lignes du Nord et du Midi,

rattachant entr'elles les trois stations de Bruxelles.

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
§ 1er.					
Acquisitions de terrains, indemnités, etc.		H. a. c.	Fr.	Fr.	
Jardins	Hectare.	2 72 00	20,000	54,400 00	
Prairies	id.	10 20 00	15,000	153,000 00	
Terres labourables	id.	1 34 00	12,000	16,080 00	Fr. 410,480 00
Bâtiments	»	»	»	150,000 00	
Indemnités pour récoltes, engrais, frais d'expertise, etc.	»	»	»	37,000 00	
§ 2.					
Terrassements.					
Fouille, charge, régalage et damage éventuel :					
Terre végétale	m³	22,788	0 20	4,557 60	
Argile sablonneuse et terre grasse	id.	15,000	0 28	4,200 00	33,053 20
Terre marécageuse	id.	69,416	0 35	24,295 60	
		107,204			
Transports à la brouette : à 1 relais.	m³	10,788	0 11	1,186 68	
1½ id.	id.	14,604	0 17	2,482 68	
2 id.	id.	28,137	0 22	6,190 14	17,606 23
2½ id.	id.	21,745	0 28	6,088 04	
3 id.	id.	4,649	0 33	1,534 17	
4 id.	id.	283	0 44	124 52	
Transports au tombereau : à 200 mèt.	id.	262	0 40	104 80	
300 id.	id.	6,736	0 50	3,368 00	
400 id.	id.	4,490	0 60	2,694 00	21,678 80
800 id.	id.	15,512	1 00	15,512 00	
		107,204			
A reporter					482,818 23

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Fr. 482,818 23
§ 3. *Ouvrages d'art.*					
7 buses de 0m,40 d'ouverture et 11m,60 de longueur moyenne	Pièce.	7	Fr. 180 00	Fr. 1,260 00	
13 aqueducs de 0m,60 d'ouverture et 12m,10 de longueur moyenne	id.	13	330 00	4,290 00	
1 aqueduc de 1 mèt. d'ouverture et 10 mèt. de longueur moyenne	id.	1	750 00	750 00	
1 pontceau de 2m,50 d'ouverture et 8m,64 de longueur	id.	1	3,000 00	3,000 00	
1 pont tournant sur le canal de Charleroy, de 3 mèt. de largeur de passe et 20 mèt. de longueur	id.	1	60,000 00	60,000 00	375,430 00
3 ponts sur la Petite-Senne, de 9 mètres d'ouverture et 8m,64 de longueur . .	id.	3	20,000 00	60,000 00	
2 ponts sur la Senne, de 12 mèt. d'ouverture et 8m,64 de longueur	id.	2	30,000 00	60,000 00	
2 ponts tournants sur le canal de Willebroeck, de 8m,40 de largeur de passe. .	id.	2	72,000 00	144,000 00	
1 viaduc sous le railway, de 4 mèt. d'ouverture et 8m,64 de longueur. . . .	id.	1	8,000 00	8,000 00	
Cintres, épuisements, bénéfice, etc. . .	id.	»	»	34,130 00	
§ 4. *Revêtements de talus.*					
Gazonnements aux abords des ouvrages d'art.	m²	150	0 75	112 50	1,462 50
Perrés dans les tranchées, aux abords des ouvrages d'art.	id.	300	4 50	1,350 00	
§ 5. *Railway.*					
1° Fer :					
Fer laminé pour rails (déduction faite de 215 tonneaux, à provenir de la démolition du chemin de fer de la station de l'Allée-Verte et de la voie établie le long du boulevard).	Tonneau.	366 00	320 00	117,120 00	
Fer de fonte pour coussinets (déduction faite du matériel à provenir des endroits désignés ci-dessus)	id.	114 70	220 00	25,234 00	148,789 00
Fer forgé pour chevilles et clavettes (déduction faite du matériel à provenir des endroits désignés ci-dessus)	id.	11 70	550 00	6,435 00	
A reporter	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	1,008,499 73

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	Fr. 1,008,499 73
2° Billes :					
Billes en bois de chêne (même observation qu'à l'article précédent)	Pièce.	8,000	Fr. 6 50	Fr. 52,000 00	52,000 00
3° Railway ; fourniture de sable :					
Formation du coffre et des banquettes. .	Mèt. ct.	11,339	» 50	5,679 50	
Fourniture et mise en œuvre du sable. .	m³	13,630	4 00	54,523 20	
Pose de la voie (y compris le transport à pied d'œuvre des billes, etc.)	Mèt. ct.	11,339	1 00	11,339 00	75,361 70
Gargouilles	Pièce.	1,200	1 50	1,800 00	
§ 6. *Dépendances de la route.*					
Pavage avec grès neufs	m²	1,740	4 50	7,830 00	
Id. vieux	id.	1,360	1 75	2,380 00	
Traverses de 4 mètres de largeur . . .	Pièce.	9	200 00	1,800 00	
Id. 6 id. . . .	id.	3	300 00	900 00	
Id. 8 id. . . .	id.	7	500 00	3,500 00	
Barrières pour passage de 3m,50. . . .	id.	9	80 00	720 00	
Id. 4m,50. . . .	id.	3	90 00	270 00	
Id. 4m,00. . . .	id.	7	300 00	2,100 00	34,483 00
Maisonnettes pour gardes	id.	4	2,000 00	8,000 00	
Guérites	id.	6	90 00	540 00	
Poteaux de défense	id.	20	45 00	900 00	
Bornes kilométriques	id.	9	7 00	63 00	
Bornes de délimitation	id.	400	1 25	500 00	
Heurtoirs	id.	80	6 00	480 00	
Excentriques	id.	6	550 00	3,300 00	
Haies et plantations de talus.	»	»	»	1,200 00	
§ 7. *Personnel et frais généraux.*					
Le total des sommes évaluées dans les six paragraphes précédents, s'élève à fr. 1,168,344-43 ; en comptant les dépenses du personnel et des frais généraux à raison de 3 p. °/. de cette somme, on aura pour leur coût, un chiffre de 35,030-33, soit de	»	»	»	»	35,000 00
A reporter	. . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	1,203,344 43

NATURE DES DÉPENSES.	UNITÉ de MESURE.	QUANTITÉS.	PRIX MOYEN.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
					Fr.
Report	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	1,203,344 43
§ 8.					
Intérêts des capitaux pendant la durée de l'exécution.					
Les sommes reprises dans les paragraphes qui précèdent, s'élèvent ensemble à 1,203,344-43; si l'on suppose qu'en moyenne la dépense totale porte sur une année entière d'emploi improductif, on aura à tenir compte, pour les intérêts à 5 p. °/o de ce capital, d'une somme de 60,167-22, soit de	»	»	»	»	60,000 00
§ 9.					
Somme à valoir pour travaux imprévus.					
En prenant pour l'imprévu le $^1/_{10}$ du montant des six premiers paragraphes, nous aurons une somme à valoir de 116,834, soit, pour arrondir les chiffres du devis général, de	»	»	»	»	116,655 57
Coût total du projet de jonction dont il s'agit					1,380,000 00

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE DU DEVIS ESTIMATIF.

NATURE DES DÉPENSES.	SECTION de BRUXELLES à DENDERLEEUW. — Longr 22,483m,3.	SECTION de DENDERLEEUW à ALOST. — Longr 6,013m,9.	SECTION D'ALOST à WETTEREN. — Longr 11,033 mètres.	LIGNE TOTALE de BRUXELLES à WETTEREN. — Longr 39,530m,2.	PROJET DE JONCTION entre le Nord et le Midi, A BRUXELLES. — Longr 6,403 mètres.	RÉSUMÉ GÉNÉRAL des DÉPENSES de premier établissement. — Longr 45,933m,2.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1° Acquisitions de terrains, indemnités, etc.	809,600 00	191,500 00	175,400 00	1,176,500 00	410,480 00	1,586,980 90
2° Terrassements.	595,415 98	47,472 54	54,048 49	696,937 01	72,338 23	769,275 24
3° Ouvrages d'art.	360,277 50	22,649 00	36,377 00	419,303 50	375,430 00	794,733 50
4° Revêtements de talus	73,125 00	4,650 00	9,120 00	86,895 00	1,462 50	88,357 50
5° Railway	1,733,332 00	523,088 00	840,420 00	3,096,840 00	274,150 70	3,370,990 70
6° Dépendances de la route. . . .	84,010 00	23,309 50	44,340 00	151,659 50	34,483 00	186,142 50
7° Dépendances des stations . . .	82,900 00	104,900 00	21,800 00	209,600 00	»	209,600 00
8° Personnel et frais généraux . .	113,000 00	28,000 00	36,000 00	177,000 00	35,000 00	212,000 00
9° Intérêts des capitaux pendant la durée d'exécution.	193,000 00	48,000 00	61,000 00	302,000 00	60,000 00	362,000 00
10° Somme à valoir pour travaux imprévus.	374,339 52	91,430 96	118,494 51	584,264 99	116,655 57	700,920 56
TOTAUX PAR SECTION. . .	4,419,000 00	1,085,000 00	1,397,000 00	6,901,000 00	1,380,000 00	8,281,000 80
Coût moyen par kilomètre. . . .	196,548	180,417	126,620	174,576	215,524	180,283
Id. par lieue de 5,000 *mèt.*	982,740	902,085	633,100	872,880	1,077,620	901,415

CHAPITRE IX.

MODE D'EXPLOITATION. — DÉPENSES ANNUELLES DE LOCOMOTION, PERCEPTION ET ENTRETIEN, TANT DU MATÉRIEL DES TRANSPORTS QUE DE LA ROUTE ET DE SES DÉPENDANCES.

PREMIÈRE DIVISION.

LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES VERS L'OUEST.

§ 1er.

Composition, espèce et parcours des convois.

Sous le rapport des dépenses de premier établissement, nous n'avons dû examiner la route projetée que dans les limites de la partie à construire; mais pour ce qui concerne l'exploitation, nous devons considérer toute l'étendue comprise entre Gand et Bruxelles par Alost, puisque cette ligne exigera un service tout spécial, la ligne de l'Ouest, vers Malines, continuant à être desservie à partir de Gand.

Aujourd'hui les transports entre les chemins de fer de l'Ouest et Bruxelles s'effectuent, à partir de Gand, au moyen : 1° de quatre convois de *voyageurs* parcourant toute la distance qui est de 76 kilomètres ou de $15\frac{2}{10}$ lieues, et 2° d'un convoi spécial *de marchandises* qui ne parcourt que la ligne de Gand à Malines, d'une longueur de 56 kilomètres ou de $11\frac{2}{10}$ lieues (les marchandises en destination de Bruxelles étant reprises à Malines par le convoi spécial de l'espèce, qui fait le service entre cette ville et Bruxelles).

Le parcours total ordinaire que font journellement les convois circulant entre l'Ouest et Bruxelles, comprend ainsi un développement de 144 lieues; savoir :

			Lieues.		Lieues.
4	convois de voyageurs	de Gand à Bruxelles, à . . .	15.2	chaque; ci.	60.8
4	id.	id. de Bruxelles à Gand, à . . .	15.2	id.	60.8
1	id.	de marchandises, de Gand à Malines, à . .	11.2	id.	11.2
1	id.	id. de Malines à Gand, à . .	11.2	id.	11.2
		Ensemble			144.0

Lorsque le chemin de Gand à Bruxelles, par Alost, sera exécuté, le service journalier des transports exigera, dans chaque sens, d'abord, entre Gand et Bruxelles, sur une distance de 57 kilomètres ou de $11\frac{4}{10}$ lieues, 4 convois de *voyageurs*, qui prendront en même temps les petites marchandises; et ensuite, entre Gand et Malines, 4 autres convois dont un ou deux seront *mixtes*, c'est-à-dire qu'ils transporteront des marchandises en même temps que des voyageurs. Les grosses marchandises en destination de Bruxelles, continueront ainsi à venir par Malines, où elles prendront le convoi spécial de marchandises allant de Malines à Bruxelles.

Dès lors le parcours journalier total comprendra un développement de $180\frac{8}{10}$ lieues, savoir :

			Lieues.			Lieues.
4	convois de	Gand à Bruxelles, par Alost,	à raison de	11.4; ci . .		45.6
4	id.	Bruxelles à Gand	id.	id.	11.4; ci . .	45.6
4	id.	Gand à Malines	id.	id.	11.2; ci . .	44.8
4	id.	Malines à Gand	id.	id.	12.2; ci . .	44.8
			Ensemble			180.8

La différence de parcours entre l'exploitation actuelle et celle qui sera nécessaire, comprendra donc, journellement, une longueur de $180^{l}.8 - 144^{l}.0$ ou de 36.8, ce qui donne, par année, un développement de 365×36.8 ou de 13,432 lieues.

Ajoutant 25 p. % pour convois spéciaux, transports extraordinaires de toute nature, voitures et locomotives supplémentaires, etc.; ce qui représente. . . . . 3,458 id.

nous trouverons que l'augmentation annuelle du parcours des convois comprendra, en totalité . . . . . 16,890 lieues.

soit en nombres ronds, 17,000 lieues de 5 kilomètres; ci . . 17,000 lieues.

---

§ 2.

Dépenses annuelles d'exploitation, d'entretien et de renouvellement.

1° *Entretien, réparation et renouvellement du matériel des transports.*

La différence de parcours signalée plus haut entre l'exploitation actuelle et l'exploitation future, portant entièrement sur des convois de voyageurs, nous trouverons, en adoptant les bases indiquées à la page 67 du *Mémoire relatif au chemin de fer de Tournay à Jurbise*, que la dépense d'entretien, de réparation et de renouvellement du matériel des transports reviendra, pour chaque lieue parcourue par un de ces convois de voyageurs, à fr. 1-76; savoir :

Pour 1 locomotive à . . fr.	0.94 ; ci . . .	fr.	0.940
Id. 3 voitures de 1re classe	0.083 ; ci		0.249
Id. 3 id. 2e id.	0.045 ; ci		0.135
Id. 4 id. 3e id.	0.045 ; ci		0.180
Id. 4 waggons à bagages.	0.043 ; ci		0.172
Id. 3 id. divers . .	0.028 ; ci		0.084
		Fr.	1.760

de sorte que les 17,000 lieues de parcours total coûteront, de ce chef, fr. 29,220

2° *Dépenses de coak, pour locomotion, stationnement et allumage.*

D'après le tableau n° XII, publié par M. le Ministre des Travaux Publics, dans le compte-rendu des opérations du chemin de fer pour l'exercice 1844, la quantité de coak employé, en moyenne, par lieue de parcours des convois, s'élève à $54^{kil.},72$, savoir : $37^{kil.},16$ pour la marche des locomotives, $4^{kil.},89$ pour le stationnement et $12^{kil.},67$ pour l'allumage. (On ne compte rien pour les machines de réserve, par la raison que le service direct de Bruxelles vers Gand n'exigera pas d'autres locomotives de garde que celles qu'on tient aujourd'hui allumées dans les stations de Bruxelles et de Gand.)

Dès-lors, la quantité de coak nécessaire au parcours annuel de 17,000 lieues, sera de $17,000 \times 54^{kil.},72$, soit environ 930 tonneaux, au prix moyen de 25 fr. par tonneau de 1,000 kilogrammes (1) ; ci une dépense de. . . . fr. 23,250

3° *Objets divers de consommation, pour la locomotion.*

En adoptant encore les bases indiquées à la page 71 du mémoire précité, relatif au chemin de fer de Tournay à Jurbise, on comptera pour graissage, huile, cordes et objets divers de consommation, nécessités par la locomotion, un prix de fr. 0-69 par lieue de parcours ; ce qui exigera, pour un développement de 17,000 lieues, une somme de . . . . fr. 11,730

---

(1) D'après le compte-rendu précité, le prix moyen du coak a été, pour l'exercice 1844, de fr. 24-48 par tonneau.

4° *Personnel de la locomotion.*

Le service nouveau de Gand sur Bruxelles, par Alost, exigera, pour la locomotion, le personnel supplémentaire suivant :

3 machinistes	à 2,000 fr. chaque ; ci. . . .	fr.	6,000
3 chauffeurs.	à 1,400 id.		4,200
3 chefs gardes-convoi . . .	à 1,500 id.		4,500
9 gardes-convoi.	à 1,100 id.		9,900
3 gardes-frein	à 900 id.		2,700
3 guetteurs	à 900 id.		2,700
Soit, en totalité, une dépense annuelle de		fr.	30,000

5° *Personnel des bureaux et stations.*

On compte pour les stations nouvelles desservies par la ligne, savoir :

Station d'Alost, environ.	fr.	17,000
Id. de Ternath		4,000
Id. de Lede		4,000
Id. de Denderleeuw.		7,000
Ensemble.	fr.	32,000

6° *Personnel de surveillance, d'entretien de la voie et de police de la route.*

Un sous-ingénieur ou conducteur, frais de bureau compris, ci	fr.	3.600
Deux surveillants		3,000
26 ateliers mobiles pour l'entretien de la voie, chacun composé d'un poseur et de deux aides, payés ensemble fr. 4-40 par jour ; soit pour la totalité dans une année, ci.		41,756
Ustensiles, signes, etc.		400
Ensemble.	fr.	48,756

7° *Travaux et fournitures relatifs à l'entretien de la route et de ses dépendances.*

a. ***Billes du railway.*** Les billes étant d'essence de chêne, on suppose qu'elles

ne devront être entièrement renouvelées qu'au bout de 15 ans, ce qui revient à peu près à dire qu'il faudra en remplacer annuellement 5,000; lesquelles, au prix de fr. 6-50, reviendront ensemble à . . . . . fr. 32,500

b. *Fers du railway.* On suppose qu'à cause de l'usage d'une double voie, les fers du railway ne devront être renouvelés qu'au bout de 30 ans; c'est-à-dire que leur entretien perpétuel reviendra annuellement, à $\frac{1}{30}$ du prix d'achat; soit ainsi environ une somme de . . . 67,000

c. *Travaux divers.* Pour l'entretien de tous les ouvrages et bâtiments, ainsi que du sable d'encoffrement, on compte sur une dépense annuelle de. 16,000

Ensemble . . . . . fr. 115,500

8° *Administration centrale. — Dépenses diverses.*

Le personnel général de l'administration centrale n'aura à subir aucune modification par suite de l'exploitation de la ligne nouvelle sur Alost; on ne devra donc compter que les menues dépenses supplémentaires en coupons, registres, etc., qu'on estime (pour arrondir le chiffre total) à une somme de . . . . . fr. 1,544

RÉCAPITULATION DES DÉPENSES ANNUELLES,

en ce qui concerne la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest.

1° Entretien, réparation et renouvellement de matériel des transports; ci . . . . . fr.	29,220
2° Dépenses de coak pour locomotion, stationnement et allumage. .	23,250
3° Objets divers de consommation pour la locomotion	11,730
4° Personnel spécial supplémentaire pour la locomotion	30,000
5° Personnel des bureaux et des stations	32,000
6° Personnel de surveillance, d'entretien et de police de la route . .	48,756
7° Fournitures et travaux d'entretien perpétuel de la route et de ses dépendances	115,500
8° Frais d'administration centrale et dépenses diverses	1,544
Total des frais annuels d'exploitation, d'entretien et de renouvellement pour la ligne nouvelle de Bruxelles vers l'Ouest, par Alost; ci. .	292,000

2e DIVISION.

BRANCHES DIVERSES DE RACCORDEMENT ENTRE LES LIGNES ET LES STATIONS DIVERSES, A BRUXELLES.

On compte que l'exploitation de ces diverses branches, reviendrait annuellement, à une somme d'environ 40,000 fr. Mais, par suite de la suppression du système qu'on suit maintenant et de la démolition d'une partie de la jonction actuelle sur une étendue de 3,766 mètres, on compte seulement pour les $^3/_5$ les frais nouveaux, soit une somme de 40,000 fr. $\times\,^3/_5$, ou . . . . fr. 24,000

Conclusion du présent chapitre.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL DES DÉPENSES ANNUELLES

nécessitées par les communications projetées, pour leur exploitation, ainsi que pour l'entretien perpétuel, tant du matériel des transports que de la route et de ses dépendances.

1° Ligne de Bruxelles vers l'Ouest, par Alost	fr.	292,000
2° Branches de raccordement entre les lignes et les stations diverses, à Bruxelles		24,000
Dépense annuelle totale.	fr.	316,000

CHAPITRE X.

BALANCE ENTRE LES RECETTES ET LES DÉPENSES.

En combinant entr'eux les divers éléments de recettes et de dépenses fournis par les chap. VI, VIII et IX, nous aurons l'évaluation définitive des conséquences financières qu'on est en position d'attendre de l'exécution des communications que nous proposons d'établir.

Si nous envisageons le système projeté dans son ensemble, c'est-à-dire en tenant compte des résultats qu'on présume obtenir par suite, tout à la fois, de la construction de la ligne directe de Bruxelles vers Gand et de la continuité du service entre les lignes du Nord et du Midi, nous trouvons que les recettes nouvelles s'élèvent, en totalité, à 1,840,266 francs (*page* 184) et les frais d'exploitation et d'entretien à 316,000 francs (*page* 218); d'où résulte un bénéfice net de 1,524,266 fr., qui, appliqué au capital d'exécution, montant à 8,281,000 fr. (*page* 212), produit un intérêt de 18.41 p. %.

Si nous ne considérons, au contraire, que la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, seulement, nous voyons que les recettes spéciales nouvelles que cette route doit produire, s'élèvent à 1,347,079 fr. (*page* 183), tandis que les frais d'exploitation et d'entretien sont estimés à 292,000 fr. (*page* 217). Le bénéfice net est donc de 1,347,079 — 292,000 ou de 1,055,079 fr., lequel appliqué au capital d'exécution, montant à 6,901,000 fr. (*page* 212), présente un intérêt de 15.29 p. %.

Ainsi, même uniquement à ce dernier point de vue, les résultats annoncés sont extrêmement brillants, bien qu'ils n'expriment encore que des produits qu'on peut regarder comme fort inférieurs à ceux qu'on obtiendrait en réalité, surtout d'ici à un petit nombre d'années.

CHAPITRE XI.

DU MODE D'ÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS PROJETÉES. — DISCUSSION DES SYSTÈMES DIVERS.

Dans tout le cours de ce travail nous n'avons cessé d'envisager les railways que nous proposons, que comme appartenant au réseau de l'État; et c'est que, en effet, nous ne comprenons point qu'il puisse en être différemment à l'égard d'une ligne qui n'est autre chose qu'une modification qu'on reconnaît indispensable d'apporter à une partie du système actuel. Nous ne pensons pas même qu'il puisse entrer dans la pensée de qui que ce soit, d'abandonner à une société privée la branche principale des chemins de fer de Bruxelles vers Ostende et vers Lille et de déroger ainsi au vœu formel exprimé par la Législature en 1834 et en 1837, alors qu'il a été décidé que ces grandes lignes, tout à la fois nationales et internationales seraient exécutées et desservies par l'État. D'ailleurs, rompre l'unité si importante du service entre la capitale et l'Ouest, en aliénant la branche de Bruxelles à Wetteren, serait faire perdre à celle-ci une grande partie des avantages qu'elle est destinée à réaliser. On conçoit, en effet, que l'État ne pourrait livrer ni ses stations, ni son railway au libre usage des convois d'une compagnie particulière; ce qui non-seulement nécessiterait une nouvelle gare à Bruxelles, moins heureusement située et, dès lors, beaucoup moins favorable que celle qu'on achève en ce moment à la porte de Cologne, mais encore exigerait, à Wetteren, des coïncidences et des transbordements entre les convois de la compagnie et ceux de l'État; toutes causes d'entraves qui enlèveraient à la route directe la possibilité d'atteindre le but essentiel que l'on se propose, celui d'abréger la durée du parcours. Enfin, et c'est là un des motifs les plus déterminants, l'État, en concédant à une société, purement et simplement, la route projetée, non-seulement renoncerait gratuitement à tous les avantages financiers que cette route est appelée à créer, mais encore consentirait, sans compensation aucune, à la perte d'une très grande partie des recettes qu'il effectue aujourd'hui entre Bruxelles et l'Ouest, par Malines.

Ces divers motifs, tous extrêmement puissants, ne peuvent laisser subsister le

moindre doute sur l'absolue nécessité de considérer, tout au moins au point de vue de l'exploitation, la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest comme l'une des sections du réseau national, et dès lors, la seule question qui reste à examiner est celle de savoir quel est le mode le plus convenable à employer, pour obtenir l'établissement de cette section nouvelle.

A notre avis, le système le plus rationnel, le seul qui conserverait au trésor public tout le bénéfice de la prospérité future qu'on est, dès à présent, à même d'assurer à nos chemins de fer, serait celui de l'exécution par l'État. Certes, en aucune circonstance, ce système, qui a prévalu en 1834 et en 1837, n'aurait reçu d'application plus heureuse, puisque, tout en n'admettant qu'un *minimum* de recettes, nous voyons qu'au bout de 5 à 6 années d'exercice, l'État rentrerait dans le montant intégral des frais d'exécution et que, après ce période si court, le trésor trouverait, annuellement, une augmentation de produits de 1 $^1/_2$ million par année.

Cependant, et quelque séduisant que puisse sembler ici le système de construction par l'État, des considérations qu'il ne nous appartient point d'examiner, peut-être même des doutes qui s'élèveront sur la réalité des chiffres de recettes et de dépenses que nous avons développés, peuvent faire désirer de ne pas grever la dette publique d'un nouvel emprunt destiné à couvrir les frais d'établissement de la communication proposée, et amener ainsi les pouvoirs législatifs à décider que la construction de ces railways nouveaux ne s'effectuera qu'au moyen d'un mode de concession mixte, c'est-à-dire telle que l'exploitation du chemin reste dans les mains de l'État.

C'est à ce point de vue que nous allons nous placer pour rechercher les conditions auxquelles il conviendrait d'admettre ce mode d'intervention de l'intérêt privé dans une affaire qui est, à un si haut degré, d'intérêt général.

Mais, avant tout, remarquons que, dans aucun cas, on ne peut accorder de concession qui porterait sur les branches diverses de jonction que nous proposons d'établir entre les lignes du Nord et du Midi et les trois stations de la capitale. Ces branches doivent, dans la plus rigoureuse acception du mot, appartenir sans réserve à l'État.

Les systèmes de concession, dont nous allons nous occuper, ne pourront donc avoir trait qu'à la ligne seule de Bruxelles vers Wetteren, par Alost.

1er mode de concession. — Répartition des recettes proportionnellement aux longueurs parcourues sur la ligne nouvelle.

Le premier mode qui se présente est celui déjà appliqué à la mise en concession des chemins de fer de Tournay à Jurbise et de St-Trond à Hasselt, c'est-à-dire le mode d'après lequel la société concessionnaire toucherait une partie des recettes prélevées à raison des parcours effectués sur la nouvelle ligne même.

Dans l'éventualité de l'adoption de ce système, nous avons donné, dans la 3e division du chap. VI (*page* 182), la répartition des recettes prévues, en raison des parcours sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes, et trouvé que la somme des produits que, dans la situation actuelle, on présumait obtenir sur la route à construire, s'élèverait à 1,494,828 fr. Comparant cette recette au capital d'exécution estimé à 6,901,000 fr., si l'on ne considère que la ligne seule de

Bruxelles à Wetteren, on en déduirait la fraction de ladite recette qu'on pourrait abandonner aux concessionnaires. Ainsi, en accordant les $\frac{3}{10}$ de la recette dont il s'agit, on payerait à la compagnie une somme de 448,448 fr., correspondant à environ 6 ½ p. % du capital d'exécution.

Mais nous avons à faire contre ce mode plusieurs objections sérieuses.

La première, c'est que le chiffre des recettes, que nous avons évalué à 1,494,828 fr., est susceptible d'une augmentation très considérable. Ainsi, nous citerons d'abord les transports qui s'effectueront entre Lille et Bruxelles, en passant par la ligne nouvelle, dès que les chemins de fer de Lille vers Calais et vers Dunkerque seront achevés. Nous citerons ensuite les mouvements qui se produiraient entre le pays de Waës, Bruxelles et la ligne de Namur par Bruxelles, dans le cas où les localités dudit pays de Waës fussent rattachées au réseau général, à Termonde. Nous citerons, en troisième lieu, l'augmentation de mouvement que d'autres lignes à concéder pourraient déterminer sur la ligne projetée, soit vers l'Ouest, soit vers Bruxelles. Enfin, nous ferons remarquer que nos calculs assignent aux recettes des marchandises la proportion de 47.10 p. % de la valeur des recettes des voyageurs, mais que cette quotité relative peut s'élever, d'ici à quelques années, à une proportion bien supérieure. Au total donc, le revenu évalué aujourd'hui à 1,494,828 fr. peut très bien atteindre, dans un avenir plus ou moins rapproché, une somme de 1800 mille à 2 millions de francs, et cet accroissement, qui irait toujours en s'élevant, augmenterait indéfiniment les intérêts payés à la compagnie, sans que celle-ci fût entraînée à aucune dépense nouvelle.

La seconde objection que nous avons à faire contre le système du partage fractionnel des recettes, c'est que la comptabilité qu'il faudrait établir pour la détermination des éléments de ce partage, serait extrêmement difficile à dresser. Il faudrait, en effet, examiner, dans chaque bureau du réseau, ce qui aurait été perçu en faveur de la route dont il s'agit, soit comme ligne d'expédition, soit comme ligne de destination, soit comme ligne de transit. Or, cet objet serait d'autant plus compliqué que le nombre de catégories différentes de recettes est très grand, qu'il faudrait diviser ces recettes en raison des longueurs de chaque parcours sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes.

La troisième objection que nous avons à soulever est celle qui résulterait du transport des marchandises entre l'Ouest et Bruxelles, et entre l'Ouest et le Midi par Bruxelles. Nous avons supposé que ce transport s'effectuerait à l'avenir tout comme aujourd'hui, c'est-à-dire que les marchandises de l'Ouest en destination de Bruxelles, seraient expédiées par le convoi spécial de marchandises partant de Gand pour le Nord, le Midi et l'Est, et qui se divise à Malines pour les diverses destinations (le service du retour de Bruxelles vers l'Ouest s'opérant nécessairement d'une manière analogue). Dans l'évaluation des recettes réparties en raison des longueurs de parcours, nous n'avons donc tenu aucun compte des mouvements de marchandises entre l'Ouest et Bruxelles. Mais n'est-il pas possible que, plus tard, on augmente le nombre de convois entre Gand et Bruxelles par Alost, et que, alors, pour compléter la charge de ces convois, on y ajoute un certain nombre de waggons de marchandises? Or, ce fait, s'il se produisait, comme nous n'en doutons pas, aurait pour conséquence de multiplier encore de beaucoup les embarras de la comptabilité, qui peut-être, en ce qui concerne les transports de marchandises, deviendrait en

quelque sorte impossible et fournirait constamment matière à discussion avec les concessionnaires.

Ces divers motifs nous portent donc à repousser, pour le cas qui nous occupe, le mode de partage fractionnel des recettes, du moins dans l'hypothèse d'une répartition à faire d'après les longueurs parcourues sur les lignes diverses.

2e mode de concession. — Abandon à la compagnie de tout ou partie des recettes à prélever dans les stations nouvelles de la ligne projetée, savoir dans les bureaux d'*Alost*, de *Ternath*, de *Lede* et de *Denderleeuw*.

Un mode qui présenterait infiniment moins d'inconvénients que celui dont nous venons de parler, consisterait à n'accorder à la compagnie que tout ou partie des recettes à prélever dans les seuls bureaux des stations nouvelles de la ligne projetée.

Nous avons vu, page 172, que les recettes des bureaux de ces stations nouvelles, comportaient ensemble une somme de 646,215 fr., à percevoir comme suit :

Au bureau d'Alost.	284,507	
Id. de Ternath	54,089	383,334
Id. de Lede	44,738	
Id. de Denderleeuw, pour la localité même.	14,042	
Id. id., pour les échanges avec les convois de la ligne de la Dendre	248,239	262,881
Ensemble . . . . . fr.		646,215

Cette somme ne comprend point les mouvements qu'on obtiendrait entre les localités du pays de Waës, Bruxelles et les lignes de Bruxelles à Braine et Namur, dans le cas où lesdites localités fussent rattachées au réseau général, à Termonde. Or ces mouvements fourniraient à eux seuls, à la station de croisement de Denderleeuw, une recette nouvelle de plus de 100,000 fr. En second lieu, de nouvelles lignes feraient encore élever le chiffre des recettes de ladite station de croisement, et enfin la progression des transports de marchandises viendrait ajouter une augmentation de produits dont on ne saurait assigner aujourd'hui la limite. Au total donc, le revenu indiqué comme étant de 646,215 fr., pourrait s'élever, au bout de quelque temps, à une somme bien supérieure et qu'il nous est permis de fixer, tout au moins, à 800,000 fr.

Or si l'on compare cette somme au capital d'exécution de la ligne projetée, on voit qu'elle représente un intérêt de plus de 11 p. % et qu'ainsi on pourrait très bien trouver une compagnie qui consentit à prendre la concession, soit moyennant un rabais sur le montant de la recette à prélever dans les stations nouvelles, soit moyennant un rabais sur le nombre d'années assigné à la durée de la concession.

On conçoit aisément combien seraient grands, pour l'État, les avantages d'une pareille entreprise. Ainsi, en supposant que le rabais portât sur la durée de la concession et que le montant des recettes fût abandonné intégralement aux con-

cessionnaires, l'État percevrait dans les bureaux de ses lignes actuelles, pour les mouvements en retour vers les stations nouvelles de la route en question, une somme égale à celle que toucherait la compagnie pour les transports au départ des dites stations nouvelles, somme qui monterait du double au triple de celle nécessitée par l'exploitation supplémentaire du chemin direct de Bruxelles vers Gand. D'autre part, non-seulement, l'État conserverait l'intégralité des produits qu'on obtient actuellement pour les relations entre Bruxelles et l'Ouest, mais il jouirait encore de toute l'augmentation de recettes que doit procurer la réduction de 19 kilomètres dans les longueurs de parcours, augmentation que nous avons évaluée à plus d'un demi million de francs. En troisième lieu, tout l'accroissement de mouvement résultant de l'exécution des lignes de Lille à Calais et Dunkerque et de toute autre ligne affluent au réseau national en dehors de la ligne projetée, resterait entièrement dans les mains de l'État; d'où il suit que le trésor gagnerait, chaque année, à ce nouvel état de choses, une somme très considérable, indépendamment de l'augmentation à réaliser par la continuité du service entre les lignes du Nord et du Midi.

Quant à la comptabilité à régler avec la compagnie, elle serait extrêmement facile, puisqu'il n'y aurait qu'à lui remettre la recette opérée dans les stations nouvelles de la ligne, à Alost, Ternath, Lede, Denderleeuw et, éventuellement, dans les bureaux des haltes secondaires.

Il y aurait même, à l'égard de cette comptabilité, d'autant moins de contestation possible, que la compagnie serait autorisée à placer, dans les bureaux des stations nouvelles, des agents comptables chargés, soit de percevoir, soit de contrôler les recettes qu'on y effectuerait.

2e mode de concession. — Abandon à la compagnie de tout ou partie des recettes à prélever du chef des transports ayant les stations nouvelles, moins celle de *Denderleeuw*, pour lieu de départ et pour lieu de destination.

Le système que nous venons d'exposer, et qui serait fort bon si les lignes concédées en 1845, étaient déjà exécutées et leur service de transport régulièrement établi, peut cependant, dans la situation actuelle des choses, donner lieu à une objection grave. On peut dire, en effet, que les compagnies, n'étant pas assurées de l'époque d'achèvement des lignes de la Dendre et d'Ath à Jurbise, ne peuvent pas compter d'entrer immédiatement en jouissance des revenus que nous assignons à la station de croisement de Denderleeuw et que, comme ces revenus, en comprenant l'affluent du pays de Waës, comportent, à eux seuls, environ 400 mille francs, les sociétés n'oseront pas exposer leurs capitaux à des chances encore aujourd'hui trop incertaines, ou que, du moins, calculant la balance des éventualités bonnes et mauvaises, elles y prendront égard pour fixer le rabais dans leur soumission, circonstance qui causerait ainsi un préjudice notable au trésor.

Cette objection, nous en convenons, est fondée : aussi croyons-nous utile de renoncer au mode que nous venons d'indiquer et d'en soumettre un autre que nous regardons comme bien préférable.

Ce mode que nous proposons est celui qui consisterait à laisser percevoir, par

l'État lui-même, et à son profit exclusif, les recettes de la station de croisement de Denderleeuw et à ne céder, à la compagnie, que le montant des recettes opérées du chef des transports qui auraient les stations d'Alost, de Ternath et de Lede, pour lieux de *départ* et de *destination*.

Voyons quels seraient les résultats financiers de l'application de ce système.

Ainsi que nous l'avons indiqué, page 223, les recettes à percevoir dans les trois stations d'Alost, Ternath et Lede, s'élèveraient ensemble, d'après les éléments adoptés dans nos calculs, à la somme de 383.334 fr. Mais si l'on tient compte du contingent que des nouvelles lignes apporteront dans les mouvements dont il s'agit, et si l'on prend surtout en considération l'accroissement progressif des transports des marchandises, on sera fondé à porter au moins $\frac{1}{10}$ en plus pour les recettes réelles à effectuer au bout de quelques années d'exploitation, ce qui élèverait le chiffre de ces recettes à plus de 421 mille francs. Maintenant, si l'on suppose que les transports à la destination des trois stations d'Alost, Ternath et Lede donnent des produits égaux à ceux des départs desdites stations, on aurait à tenir compte à la compagnie, pour départs et retours, d'une somme de 842 mille francs.

Or, l'élévation de cette recette est telle que l'on peut obtenir des compagnies qui se présenteraient à une adjudication de la concession, des conditions fort avantageuses. Aussi pensons-nous que l'on devrait imposer aux concessionnaires l'obligation d'exécuter non-seulement la ligne directe de Bruxelles à Wetteren, mais encore les diverses branches de raccordement entre les lignes du Nord et du Midi et les trois stations de Bruxelles. Nous avons évalué à 8,281,000 fr. le coût total de ces voies de communication ; en majorant même le montant du devis estimatif jusqu'à concurrence d'une dépense de 10 millions, on aurait encore, dans le revenu précité, un intérêt d'environ 8 ½ p. %; de sorte qu'il est évident pour nous, qu'une adjudication de la concession, basée sur l'abandon de l'intégralité de ce revenu et qui porterait sur un rabais à opérer à l'égard de la durée de la concession, offrirait des résultats très heureux pour le pays.

Dans ce système l'État recevrait d'abord les recettes relatives à la station de croisement de Denderleeuw, tant pour les départs que pour les retours, lesquelles recettes s'élèveraient plus tard, dans chaque sens, à une somme d'au moins 400 mille francs. Il profiterait à lui seul de tous les affluents nouveaux, tant de ceux aboutissant aux stations situées en dehors de la ligne de Bruxelles à Wetteren, que de ceux aboutissant, par le chemin de la Dendre, à Denderleeuw. Il conserverait tous les produits que donnent les transports actuels entre Bruxelles et l'Ouest et jouirait, en outre, du bénéfice de l'augmentation des recettes que le raccourcissement du parcours doit déterminer entre la capitale et les stations de l'Ouest. Enfin il obtiendrait, sans dépense aucune, la jonction ou la continuité du service entre les stations du Nord et du Midi à Bruxelles, et réaliserait, de ce chef, comme nous l'avons démontré dans les chapitres précédents, une augmentation considérable de recettes.

CHAPITRE XII.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL ET CONCLUSION.

Nous pourrions, sans aucun doute, considérer maintenant comme terminé, le travail que nous avons entrepris; mais à la suite des développements si nombreux et si hérissés de chiffres que nous avons fournis, nous pensons qu'il peut être utile de récapituler sommairement les considérations principales que nous avons fait valoir et de mettre en relief ceux d'entre les résultats obtenus, qui sont les plus importants.

Résumé du chap. I.
Considérations générales.

Les lois du 1er mai 1834 et du 26 mai 1837 ont créé, dans l'Ouest et le Sud-Ouest du royaume, un réseau de chemins de fer, rattachés à la capitale par la section de Malines à Bruxelles. La question de savoir jusqu'à quel point on pouvait modifier le système décrété par ces lois, en construisant une ligne nouvelle et directe de la capitale vers l'Ouest, présentait donc quelque gravité. Il importait, en effet, avant tout, de reconnaître les résultats financiers que produirait cette ligne nouvelle, en tenant compte tout à la fois et du surcroît des dépenses d'établissement et de l'augmentation des frais annuels d'exploitation et, enfin, de la perte des recettes opérées actuellement du chef des transports qui s'effectuent entre Bruxelles et l'Ouest par Malines.

D'autre part si, de la question d'une jonction plus directe entre Bruxelles et les stations de l'Ouest, on passait à la question de l'opportunité de desservir, par cette voie directe, des localités nouvelles, on pouvait faire remarquer que la seule de ces localités qui eût quelqu'importance, était la ville d'Alost et que celle-ci, au moyen des lignes concédées à la compagnie dite *de la Dendre,* allait être rattachée au chemin de fer de l'État en trois points différents, savoir : par Wetteren avec l'Ouest et le Sud-Ouest, par Termonde avec le Nord et l'Est, et par Ath avec le Midi. On pouvait, dès lors, objecter que, par ces rattachements divers, non-seulement la ville d'Alost trouverait une satisfaction aux exigences de ses relations, mais encore que l'État, sans dépense nouvelle, ni d'exécution, ni d'exploitation, percevrait déjà, de ce chef, une partie plus ou moins grande des recettes que produi-

rait cette ville, dans l'hypothèse qu'elle fût touchée par la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest.

Ces objections qui offrent, en apparence du moins, un caractère fort sérieux, se résument ainsi : pourquoi créer de nouvelles dépenses, alors que le chemin de fer que l'on propose aujourd'hui, n'est destiné qu'à servir aux relations réciproques de villes qui, toutes indistinctement, et au moyen de lignes exécutées ou décrétées, sont ou seront bientôt reliées l'une à l'autre?

A cette question nous n'avions, en n'envisageant surtout que le côté financier, qu'une seule réponse à faire : c'est que si, à la vérité, les villes dont il s'agit, étaient ou allaient être reliées entr'elles par des voies de fer, ce n'était, pour la plupart des relations à desservir, qu'au moyen de lignes indirectes qui, par l'allongement de trajet qu'elles comportaient, n'offraient à ces relations qu'un secours incomplet et enlevaient à la circulation un mouvement considérable que des parcours directs étaient appelés à reproduire.

Ainsi le seul principe que nous eussions à invoquer, pour faire comprendre la nécessité d'établir la ligne de Bruxelles vers Gand par Alost, consistait dans *l'influence qu'exerce la longueur du parcours sur les mouvements de voyageurs*.

Dès lors, notre premier soin a été de constater ce principe et de faire reconnaître, au moyen des données que fournit l'expérience de ce qui se passe sur toute l'étendue de notre réseau, que, quelle que fût l'importance, soit commerciale, soit industrielle, de deux villes mises en rapport par le railway, le nombre de voyageurs en destination de l'une vers l'autre, était entièrement subordonné à la distance qui sépare ces villes.

C'est ainsi qu'il nous a été facile de faire voir que, entre deux cités comme Bruxelles et Gand, il était possible, au moyen d'une réduction dans la distance, de porter du double au triple de ce qu'il est actuellement, le mouvement des voyageurs qui circulent de l'une à l'autre.

Nous avons pu, de cette manière, faire apprécier immédiatement toute l'importance de ce principe de l'influence de la distance dans son application à l'exécution de lignes directes de la capitale, soit vers l'Ouest par Gand, soit vers l'Est par Louvain, soit vers le Sud-Est (Luxembourg) par Namur.

Nous avons, en outre, fixé notre attention toute particulière sur l'application du même principe aux relations de la ligne du Midi avec celles du Nord, de l'Est et de l'Ouest, et fait reconnaître que les mouvements de voyageurs, entre la première ligne et les trois autres, étaient rendus presque nuls, par le fait de la solution de continuité qui existe dans le service à Bruxelles, solution qui équivaut à un allongement considérable de parcours. Nous avons, d'autre part, établi l'immense utilité financière qu'il y aurait pour l'État, à créer un service direct et continu par l'extérieur de la ville, entre la station des Bogards et celle du boulevard Botanique, et démontré qu'il était même de l'intérêt bien entendu de la capitale, d'obtenir le changement du système actuel, et surtout la suppression du dangereux passage des convois de marchandises sur le boulevard intérieur entre l'Allée-Verte et les Bogards.

Les considérations que nous avons exposées à cet égard nous ont semblé tellement puissantes, que nous y avons trouvé la convenance de présenter, en même temps que la proposition d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, le projet de

rattacher entr'elles, par des lignes construites *extrà muros*, les trois stations du Nord, du Midi et de l'Allée-Verte, ce dernier projet se reliant à l'autre en ce sens qu'il mettrait la nouvelle ligne de l'Ouest en communication immédiate avec les trois stations de la capitale.

Telles sont les matières dont traite le chapitre 1er du mémoire.

Résumé du chap. II.

Théorie des mouvements et des recettes, établie en raison des populations et des distances de parcours.

Pour atteindre le but que nous nous proposions, il ne suffisait pas de constater l'influence générale de la distance sur les mouvements de voyageurs, il importait encore d'en déterminer l'influence relative, c'est-à-dire la loi par laquelle cette influence est régie. C'est ce que nous avons fait dans le chapitre second de notre travail.

En examinant la statistique des voyageurs sur le réseau des lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest, nous n'avions pas tardé à reconnaître que, pour des distances égales, les mouvements étaient sensiblement proportionnels aux populations des villes mises en rapport. Dès lors nous avons ramené tous les mouvements obtenus en 1845, à une unité de population, celle de 1,000 habitants, tant pour les lieux de départ que pour les lieux d'arrivée, et nous avons cherché quelle était, en raison des distances successives, l'échelle moyenne de ces mouvements ainsi réduits à une égale population.

Cette recherche nous a présenté des résultats très remarquables; car, à part quelques fluctuations, nous avons vu que les mouvements de voyageurs suivaient, à partir de la distance d'environ 2 lieues, une décroissance extrêmement prononcée, à mesure de l'augmentation de longueur du parcours.

Ces résultats qui, pour une distance déterminée, donnent le nombre moyen de voyageurs que chaque millier d'habitants d'une ville envoie à chaque millier d'habitants d'une autre ville, nous les avons nommés les *coefficients* du mouvement.

En faisant usage de ces coefficients moyens, c'est-à-dire en les multipliant par le produit des populations des lieux de départ et d'arrivée, exprimées en milliers d'habitants, nous avons pu recomposer, par le calcul, les mouvements de voyageurs circulant entre les villes des trois lignes dont il s'agit; c'est-à-dire que nous avons reconnu que ces mouvements, ainsi calculés, étaient, en totalité, pour les départs de chaque station, sensiblement égaux à ceux réellement obtenus.

Dès lors, nous en avons déduit cette conséquence que, pour toute nouvelle ligne à construire de Bruxelles vers l'Ouest, nous pourrions évaluer approximativement le nombre de voyageurs pour chaque destination, en raison composée des coefficients et des populations des lieux de départ et d'arrivée.

Pour compléter ce système, il importait de pouvoir l'appliquer aux stations intermédiaires qui desservent, en général, des populations disséminées sur une grande étendue. A cet effet, nous avons calculé la population agglomérée *réduite* que chacune de ces stations représentait, c'est-à-dire déterminé quelle serait la population d'une ville qui, placée à l'endroit où se trouve une station secondaire, fournirait un nombre de voyageurs égal à celui donné en réalité par ladite station secondaire.

Connaissant dès lors la population réelle ou réduite de chacune des stations et haltes du réseau du Nord, de l'Est et de l'Ouest, nous avons recherché quelles seraient les quantités de voyageurs qui nous seraient données par la méthode des coefficients de mouvement, combinés avec les populations des lieux de départ et d'arrivée, et les résultats de ces calculs ont pleinement démontré la justesse de ce mode d'appréciation.

L'investigation que nous avons dû porter sur les mouvements des stations secondaires, nous a conduit à remarquer combien il était important d'avoir égard à ces mouvements dans les évaluations qu'on aurait à effectuer pour une ligne nouvelle : nous avons reconnu, en effet, que les mouvements de voyageurs ayant les stations intermédiaires pour lieux de départ ou de destination, entraient pour 38 p. °/₀ dans la totalité, les mouvements réciproques des villes entr'elles ne comportant que les $\frac{62}{100}$ du mouvement général (¹).

Pour employer avec fruit la méthode de la détermination des mouvements de voyageurs, il était nécessaire de rechercher quelle était, d'après les tarifs en vigueur, la valeur moyenne du transport d'un voyageur à 1 kilomètre de distance, sans distinction de classe de voiture et en raison de la longueur *réelle* du parcours (²). Nous avons trouvé que cette valeur moyenne était de fr. 0.04953, soit sensiblement, celle de 5 centimes par kilomètre, ou de 25 centimes par lieue. D'après ce taux, nous avons pu calculer la recette moyenne des voyageurs, pour la circulation entre deux points donnés, par un parcours direct.

Nous avons fait voir ensuite que, sur l'ensemble des lignes de l'État, le produit des bagages équivalait, en moyenne, à 6.40 p. °/₀ du produit des voyageurs et que, sur la ligne de l'Ouest spécialement, cette quotité était de 6.26 p. °/₀. Ce dernier rapport est celui que nous avons adopté pour les évaluations à faire sur toute nouvelle ligne à construire dans l'Ouest.

Quant aux marchandises, nous avons reconnu que la proportion du produit de cette catégorie au produit des voyageurs, s'élevait progressivement d'année en année et pour chaque ligne; que cette proportion était la moindre de toutes pour la ligne de l'Ouest, et que, néanmoins, la quotité relative avait été, en 1845, sur cette ligne de l'Ouest, de 47.10 p. °/₀ de la recette des voyageurs : nous en avons conclu qu'on pouvait adopter, comme *minimum*, cette base de 47.10 p. °/₀ pour les produits de marchandises relatifs aux localités desservies par toute nouvelle ligne à construire dans l'Ouest.

De ces diverses considérations nous avons déduit ce corollaire important : c'est que, pour deux localités de population et de position déterminées, nous pouvions, au moyen de coefficients de mouvement, calculer assez approximativement : 1° le

---

(¹) Nous croyons devoir fixer l'attention sur ce chiffre proportionnel, en ce qu'il fait voir de quelle haute utilité sont les chemins de fer pour les campagnes, dont les habitants, on le sait, ne se déplacent que pour les besoins de leurs transactions.

(²) Pour certains parcours où le chemin de fer présente un développement plus grand que celui des communications pavées, comme, par exemple, entre Bruxelles et Gand, on ne paye aujourd'hui que pour une distance réduite (*voir page* 42).

nombre de voyageurs et par suite le nombre de *voyageurs-kilomètres ;* 2° les recettes à produire par ces voyageurs ; 3° les recettes des bagages ; et enfin, 4° le *minimum* des recettes des marchandises.

Ces divers objets sont présentés dans le chapitre second avec tous les développements qu'ils comportent. Nous croyons toutefois devoir terminer le résumé de ce chapitre par une réflexion que suggère l'examen de l'échelle des coefficients de mouvement : c'est que, si le nombre de voyageurs diminue en raison de l'*allongement* du parcours, il diminue nécessairement aussi en raison d'une augmentation de *durée* de parcours. On comprend dès lors de quelle importance il est, tant dans l'intérêt du public que dans l'intérêt du trésor, d'abréger, autant que possible, la durée du trajet et d'assurer la régularité de la marche des convois. Ainsi, lorsque nous voyons que, pour les transports à 30 kilomètres de distance, le coefficient du mouvement n'est que de la moitié de ce qu'il serait pour une distance de 20 kilomètres, ne sommes-nous pas fondés à supposer que, si on ne mettait à faire le parcours de 6 lieues, que le temps que dure aujourd'hui le trajet à 4 lieues, on parviendrait, sinon à doubler, du moins à augmenter dans une forte proportion le mouvement des voyageurs? Cette réflexion, nous ne la livrons que comme une simple supposition ; mais nous pensons qu'elle est de nature à mériter un examen approfondi : peut-être même serait-il utile de faire quelques essais sur les résultats qu'on obtiendrait en multipliant le nombre des convois, car il paraît évident qu'obliger un voyageur à attendre, pendant un certain nombre d'heures, le départ d'un convoi, c'est, en quelque sorte, augmenter, pour lui, la durée du voyage ou la longueur du parcours.

Résumé du chap. III.

Augmentation des mouvements et recettes à obtenir, entre Bruxelles et l'Ouest, par suite d'une réduction de 19 kilomètres dans les distances.

Faisant immédiatement l'application de l'échelle des coefficients, nous avons, dans le chapitre troisième, déterminé quelle serait l'augmentation de mouvement qu'on obtiendrait entre Bruxelles et les stations diverses des lignes de l'Ouest, dans l'hypothèse qu'on réduisît de 19 kilomètres la longueur du parcours.

Nous avons trouvé alors que, en ce qui regarde les stations des lignes exploitées en ce moment, le nombre de voyageurs entre ces stations et Bruxelles, qui est aujourd'hui, pour départs et retours, de 128,548, s'élèverait, par ce raccourcissement de parcours, à 278,401 ; et que, notamment en ce qui concerne les mouvements spéciaux entre Gand et Bruxelles, le nombre de voyageurs, de 71,780 qu'il est actuellement, pour les deux sens, deviendrait de 182,967.

Nous avons fait la même application aux mouvements de voyageurs à obtenir entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale, ce qui nous a donné, pour la réduction du parcours, une augmentation de 13,902 voyageurs.

Quant aux recettes, nous avons établi, en y comprenant les produits proportionnels des bagages, que le raccourcissement de 19 kilomètres dans la distance entre Bruxelles et les localités diverses de l'Ouest, aurait pour effet de majorer ces recettes d'une somme de 520 mille francs, indépendamment d'une somme de 47 mille francs à porter en compte pour les relations de Bruxelles avec les lignes de Mouscron à Lille, Calais et Dunkerque, et qui serait perdue pour l'État, si, au

lieu de suivre la ligne nouvelle projetée, on faisait le transport par Tournay et Jurbise.

Ces calculs, donnés dans le chapitre troisième, présentent un caractère tout-à-fait général, en ce sens qu'ils sont indépendants du tracé à suivre pour obtenir la réduction de distance dont il s'agit, et, par conséquent, indépendants aussi des localités à toucher par la ligne nouvelle.

Résumé du chap. IV.

Nécessité de diriger par Alost le tracé d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest.

Après avoir constaté l'utilité financière d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, dans quelque condition que le tracé se trouvât, nous avons fait voir, dans le chapitre quatrième, que le tracé devait inévitablement, sous le triple rapport de la position géographique, de l'équité nationale et de l'intérêt du trésor, passer par Alost. A ce sujet, nous avons établi ce fait que, lorsque les lignes concédées en 1845, ainsi que celles projetées, seraient construites, Alost donnerait, sur les divers chemins de fer, en départs et retours, des recettes montant de 900 mille fr. à un million, c'est-à-dire, des recettes plus élevées que n'en fournit aujourd'hui, à l'exception de Bruxelles, Anvers, Liége, Gand et Herbesthal, aucune des autres stations du royaume; et que, sur ces recettes totales, l'État en toucherait, à lui seul, plus des deux tiers.

Nous avons ensuite fait voir combien était erronée la pensée que la ligne nouvelle serait nuisible à la ville de Malines; nous avons démontré qu'elle ne pourrait, au contraire, qu'être avantageuse à ladite ville et que, de plus, la circulation actuelle sur la section de Gand à Malines serait, dans l'avenir, en quelque sorte aussi active, si pas davantage, qu'elle ne l'est aujourd'hui; de sorte que le nombre de convois journaliers qui desserviront cette section, ne devra pas, loin s'en faut, être moindre qu'à présent.

En ce qui concerne Termonde, nous avons fait voir que, pour ses relations avec Bruxelles, cette ville trouverait, dans la communication projetée, un avantage réel, par suite d'une diminution de 6 kilomètres dans la longueur du parcours. Ensuite, en donnant le tableau des mouvements nouveaux que fournira Termonde, nous avons fait reconnaître que le nombre de voyageurs qui en partiront ou y arriveront, par suite de l'exécution des lignes concédées et projetées, s'élèverait *au double* de ce qu'il est actuellement. D'où nous avons tiré cette conséquence que Termonde ne devait, en aucune façon, redouter pour son avenir, comparé avec sa situation présente, l'exécution de la ligne projetée de Bruxelles vers l'Ouest, par Alost et Wetteren.

Résumé du chap. V.

Discussion du tracé par rapport aux localités à toucher, autres que celle d'Alost.

Après avoir reconnu qu'Alost était un point obligé de la ligne nouvelle de Bruxelles vers l'Ouest, il nous restait à déterminer le meilleur tracé à suivre entre Bruxelles et Alost et entre Alost et la ligne actuelle de l'Ouest. La discussion de cet objet forme la matière du chap. V. Nous y avons d'abord établi que, tant pour rester dans le système de pentes adopté à l'égard des lignes de l'Ouest, que sous le rapport des convenances diverses des voyageurs, il était nécessaire que la route projetée

partît de la station du Nord à Bruxelles, pour se diriger, par Laeken, Jette et Grand-Bigard, sur Ternath et Denderleeuw, en suivant, de Grand-Bigard jusqu'à la Dendre, le ravin du ruisseau nommé *Belle-Beek;* qu'ensuite le tracé devait se diriger, par la rive gauche de la Dendre, vers la station d'Alost, placée parallèlement à la rue Impériale et à une centaine de mètres en arrière. Puis nous avons fait voir que, en ce qui concerne la partie au-delà d'Alost, le tracé devait être dirigé, non pas absolument sur la station de Wetteren, attendu que le sol est trop accidenté suivant cet alignement, mais bien sur un point situé à 2,330 mètres en-deçà de ladite station. Enfin nous avons démontré, par des considérations de recettes et autres, que tout rattachement vers un point situé soit à Wichelen, soit en-deçà de Wichelen, devait être rejeté, bien qu'il y eût en cela une économie à réaliser dans les frais de construction.

Le tracé se trouvant ainsi fixé sur toute son étendue, nous avons indiqué quelles étaient les stations qu'il était utile d'établir, à savoir, indépendamment d'Alost, celles de Ternath, de Lede et de Denderleeuw. Nous avons fait reconnaître que cette dernière, placée au point où la ligne de la Dendre vient toucher la ligne projetée, devait être choisie pour le lieu des échanges à faire entre les convois de ces deux lignes, et nous avons donné une idée de l'importance qu'auraient lesdits échanges.

Résumé du chap. VI.

Évaluation et répartition des mouvements et recettes.

Du moment que la situation exacte de la nouvelle ligne et de ses stations était connue, il nous était facile, au moyen de la méthode des coefficients de mouvement, combinés avec la population des lieux de départ et d'arrivée, de déterminer les mouvements de voyageurs et, par conséquent, les recettes de toute nature qu'on peut présumer obtenir par le fait de l'exécution des voies projetées. Tel est l'objet du chapitre sixième, que nous avons dressé en trois divisions : la 1re relative aux mouvements et recettes, dont les calculs sont présentés dans tous leurs éléments: la 2e donnant la répartition des recettes d'après la perception à en opérer dans les stations nouvelles et dans les stations des lignes actuelles ; enfin, la 3e donnant la répartition des mêmes recettes en proportion des longueurs à parcourir sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes.

La première division est établie suivant deux hypothèses différentes qui sont, d'abord, le cas où l'on construisit la ligne directe que nous proposons, avec continuité du service entre les stations de Bruxelles, et, en second lieu, le cas où l'on maintînt le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845; la différence des mouvements, entre ces deux cas, pouvant seule être considérée comme due à l'exécution de la ligne nouvelle.

Les résultats de ces calculs sont récapitulés aux pages 183 et 184; ils indiquent que, par l'établissement des communications proposées, le nombre de voyageurs en départ ou en destination de l'Ouest, qui se serviront des railways projetés, soit en tout, soit en partie, s'élèverait à 885,485, tandis qu'avec le système actuel, augmenté des lignes concédées en 1845, ce nombre de voyageurs ne serait que de 516,741, et que, à l'heure qu'il est, les relations dont il s'agit, desservies par le réseau exploité, n'en comportent que 159,089. Quant aux recettes, elles sont, dans les mêmes circonstances de relations, de 2,912,509 fr. par l'exécution des voies

projetées ; de 1,612,607 fr. dans le cas du système actuel augmenté des lignes concédées en 1845, et seulement de 731,037 fr. dans l'état présent des choses.

Ainsi, pour les relations dont il s'agit, en cas d'exécution des lignes projetées et concédées en 1845, les mouvements deviendront 5 $^1/_2$ fois plus considérables qu'ils ne le sont maintenant, tandis que les recettes seront quadruplées, c'est-à-dire augmentées de plus de 2 millions de francs.

Si, à ces résultats, nous ajoutons l'augmentation des mouvements et recettes qu'on doit obtenir entre les lignes du Nord et du Midi, par suite de la continuité du service à Bruxelles, nous aurons encore à tenir compte d'un nombre de 90,000 voyageurs nouveaux, et d'une majoration de recettes d'environ $^1/_2$ million de francs.

En présence de ces chiffres d'augmentations diverses, dont chacun peut être considéré comme un *minimum*, ne doit-on pas être entièrement rassuré sur l'avenir financier réservé à notre réseau de railways qui, par suite des affluents nouveaux et des réductions de parcours que vont lui offrir les lignes nouvelles décrétées ou qui le seront bientôt, verra, probablement, avant peu d'années, doubler le revenu qu'il fournit dans la situation encore si imparfaite où il se trouve aujourd'hui !

Pour en revenir au résumé du chapitre VI, nous dirons que la répartition des recettes, en ce qui concerne la somme de 2,912,509 fr. mentionnée ci-dessus, s'effectuera, d'après nos prévisions, savoir :

Dans les trois stations d'Alost, Ternath et Lede, à concurrence de . . . . . fr.	383,334
Dans la station de croisement de Denderleeuw, à concurrence de.	262,881
Soit ensemble, dans les stations nouvelles, une somme de . . fr.	646,215
l'excédant devant être perçu dans les stations anciennes, au montant de	2,266,294
Ensemble . . . . fr.	2,912,509

Enfin, quant à la répartition de la somme de 2,912,509 fr. en proportion des longueurs parcourues, nous avons trouvé qu'elle était la suivante :

Pour les parcours sur la ligne nouvelle . . . . . fr.	1,494,828
Id. les lignes anciennes	1,417,681

de manière que les recettes totales se divisent ainsi, d'après les longueurs parcourues, en deux portions presqu'égales, sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes.

Résumé du chap. VII. — Description graphique du tracé et du profil longitudinal.

Dans le chapitre VII nous avons indiqué les diverses parties droites et courbes dont se composent les lignes proposées, ainsi que les éléments de leur profil longitudinal ; ces données font voir que, sous le rapport du tracé comme du système des pentes, le projet de la ligne directe de Bruxelles vers Wetteren est très satisfaisant. En effet, les courbes n'ont pas moins de 1,000 mètres de rayon, excepté aux abords des stations de Bruxelles et d'Alost, où elles n'ont, respectivement, que

450 et 600 mètres de rayon ; tandis que les rampes et pentes ne dépassent, nulle part, l'inclinaison de 0m,0036 par mètre. Quant aux branches de raccordement extérieur entre les stations de Bruxelles, nous avons été obligé, par le fait de la position rapprochée et convergente de la station de l'Allée-Verte, par rapport à celle du boulevard Botanique, d'employer, aux abords de ces stations, des courbes qui n'ont que 300 mètres de rayon. Les pentes de ces diverses branches, déterminées par l'obligation de traverser à niveau les communications rencontrées, ne dépassent pas cependant l'inclinaison de 0.0038.

Résumé du chap. VIII.

Dépenses de premier établissement.

La ligne de Bruxelles vers Wetteren est projetée à double voie sur toute son étendue et doit, d'après le détail estimatif que nous en avons donné au chapitre VIII, coûter une somme de 6,901,000 fr., pour une longueur de 39,530 mètres ; de telle sorte que cette ligne reviendra à 174,576 fr. par kilomètre, ou à 872,880 fr. par lieue de 5,000 mètres.

Le contournement de Bruxelles, entre la station des Bogards et celle du boulevard Botanique, est également projeté à double voie de railway ; mais les branches supplémentaires de raccordement avec les deux stations du Nord, ne sont supposées qu'à simple voie de railway, quoique le corps de route soit calculé sur la largeur nécessaire à deux voies. Le coût de ces diverses parties s'élève à la somme de 1,380,000 fr. ; ce qui, pour un développement de route de 6,403 mètres, revient, moyennement à 215,524 fr. par kilomètre, ou à 1,077,620 fr. par lieue.

La dépense totale de premier établissement comporte donc, pour l'ensemble des communications que nous proposons, une somme de 6,901,000 fr. + 1,380,000 fr ou de fr. 8,281,000.

Résumé du chap. IX.

Frais annuels d'exploitation et d'entretien.

Les dépenses de l'exploitation et de l'entretien *supplémentaires* qu'exigera le service de la ligne nouvelle entre Bruxelles et Gand, par Alost, sont évaluées dans le chapitre IX, à la somme de 292,000 fr.

L'*augmentation* de dépenses annuelles à faire, du même chef, pour établir une continuité de service entre les stations de Bruxelles, est estimée à 24,000 fr.

Les frais annuels d'exploitation et d'entretien qu'entraîneront les services prévus à attribuer aux communications que nous avons projetées, monteront donc, en totalité, à la somme de 292,000 + 24,000, ci fr. 316,000.

Résumé du chap. X.

Balance entre les recettes et les dépenses.

En combinant entr'eux les divers chiffres de dépenses et de recettes, nous avons déterminé, comme suit, les résultats financiers de l'établissement des communica-

tions proposées, tels, au moins, qu'ils se déduisent des bases que nous avons adoptées.

DÉSIGNATION DES COMMUNICATIONS A CONSTRUIRE.	AUGMENTATION de recettes ou produits supplémentaires à obtenir par l'établissemt des communications projetées.	MONTANT des frais annuels d'exploitation et d'entretien supplémentaires, résultant de l'établissement des communications projetées.	EXCÉDANT annuel des recettes sur les frais d'exploitation.	MONTANT DU CAPITAL de premier établissement.	BÉNÉFICE net par rapport au capital d'établissement.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
Ligne directe de Bruxelles vers Wetteren, par Alost, et branches diverses de raccordement entre les stations de Bruxelles, pour la continuité du service.	1,840,266	316,000	1,524,266	8,281,000	18.41 p. °/₀
Ligne directe de Bruxelles vers Wetteren, considérée isolément.	1,347,079	292,000	1,055,079	6,901,000	15.29 p. °/₀

Il est sans doute superflu de répéter ici, que chacun des produits nouveaux indiqués ci-dessus, doit être considéré comme un *minimum*.

Résumé du chap. XI.

Mode d'établissement des communications projetées.

Le dernier des objets que nous avions à traiter, et l'un des plus importants, était celui du mode qu'il convient d'employer pour obtenir l'établissement des communications projetées.

Nous nous sommes, à cet effet, livré, dans le chapitre XI, à la discussion des divers systèmes qu'on pouvait mettre en avant pour atteindre ce résultat.

Nous avons d'abord fait remarquer que le mode de la concession *absolue* était ici complétement inadmissible, comme contraire tout à la fois et à l'intérêt des relations à desservir, et à l'intérêt du trésor; nous avons fait voir que, au moins sous le rapport de leur exploitation, les voies de communication dont il s'agit, devaient, indispensablement, être considérées comme faisant partie du réseau national.

Nous avons ensuite émis l'opinion que, en présence des résultats financiers si satisfaisants qu'offraient les voies projetées, l'État, conformément au principe de la loi du 1er mai 1834, devrait les exécuter par lui-même, attendu, d'ailleurs, qu'il ne s'agit ici que d'un redressement partiel des communications décrétées par ladite loi; que, dans tous les cas, les branches diverses de jonction extérieure entre les stations de la Capitale, ne pouvaient jamais être l'objet d'une concession.

Comprenant cependant que des motifs quelconques pouvaient faire rejeter, par les Chambres Législatives, toute demande d'emprunt qui serait faite dans le but de couvrir les dépenses d'établissement de nouveaux chemins de fer, nous avons dû rechercher quel était, dans cette éventualité, le mode de concession *mixte* le plus favorable à suivre, pour assurer aux localités intéressées le bienfait de l'exécution de la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, par Alost; en d'autres termes, nous avons dû rechercher suivant quelles bases il était le plus convenable que la Compagnie concessionnaire participât aux recettes, dans l'hypothèse que l'exploitation et l'entretien restassent entre les mains de l'État.

Nous avons d'abord examiné le système de répartition des recettes, en raison des longueurs à parcourir sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes, et nous l'avons repoussé, entr'autres motifs, parce que d'abord, l'imprévu des recettes futures, dans ce mode de répartition, offre un champ beaucoup trop vaste, et, en second lieu, parce que ladite répartition donnerait lieu à une comptabilité excessivement compliquée, dès que la route nouvelle devrait être considérée tout à la fois comme ligne d'*expédition* comme ligne de *destination* et comme ligne de *transit*.

Un second système, sur lequel nous avons fixé notre attention, consistait à abandonner à la Compagnie, pendant un nombre d'années à déterminer, tout ou partie des recettes à percevoir dans les stations nouvelles, savoir, dans les bureaux d'Alost, de Ternath, de Lede et de Denderleeuw. Mais ce mode, qui, à la vérité, réduirait à sa plus simple expression la comptabilité entre l'État et la Compagnie, ne peut pas bien être adopté, attendu que les produits très considérables, assignés à la station de Denderleeuw, comme lieu d'affluent de la ligne de la Dendre, pourraient paraître, aux sociétés, trop incertains, aussi longtemps que cette ligne de la Dendre et celle d'Ath à Jurbise, ne seraient pas exécutées et en cours d'exploitation.

Nous avons présenté alors un troisième système, consistant à abandonner à la Compagnie, pendant un nombre d'années qui résulterait d'une adjudication de la concession, la totalité des recettes ayant pour objet les trois stations d'*Alost*, de *Ternath* et de *Lede*, tant comme lieux de départ que comme lieux de destination, en conservant à l'État exclusivement, les recettes à faire pour la station de Denderleeuw, tant pour les départs que pour les retours.

Nous avons fait voir que, dans ce cas, les recettes que toucherait la Compagnie, s'élèveraient bientôt à une somme de plus de 840 mille francs, et présenteraient ainsi un produit assez considérable pour que l'État obtînt de cette Compagnie, des conditions très favorables et notamment l'exécution *gratuite* des diverses branches qu'on doit construire, pour établir une continuité de service entre les lignes du Nord et du Midi, par Bruxelles.

Nous avons signalé, en même temps, les avantages éminents que l'État réaliserait dans ce système, lequel laisserait au trésor seul, tout le bénéfice des recettes à opérer, dans l'avenir, pour les transports nouveaux qui s'effectueront par la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest, transports dont la quantité n'est pas même susceptible d'être appréciée aujourd'hui. Nous renvoyons, pour l'énumération de ces avantages, au dernier paragraphe du chapitre XI, page 225, faisant remarquer que, dans ce système, l'imprévu à réaliser par la Compagnie, ne pourra jamais porter que sur l'accroissement de recettes dû aux trois stations d'Alost, Ternath

et Lede. Cet accroissement, il est vrai, on ne saurait en assigner la limite extrême, mais on comprend que son importance ne pourra jamais être comparée au chiffre de l'augmentation de prospérité dont l'État, par ce mode, se réserve le profit exclusif.

Nous croyons utile, au surplus, de terminer le résumé de cette partie de notre travail, en faisant connaître les conditions fondamentales, auxquelles, à notre avis, on devrait subordonner la mise en concession de la ligne directe projetée; ces conditions sont les suivantes :

a. La Compagnie exécuterait, conformément aux dispositions d'un cahier des charges à régler à l'avance, tous les travaux prévus et imprévus nécessaires à l'établissement de la ligne directe de Bruxelles vers Wetteren, par Alost, ainsi que des diverses branches de raccordement entre les lignes du Nord et du Midi et les trois stations de Bruxelles.

b. De ce chef, la Compagnie percevrait, pendant toute la durée de la concession, les recettes à opérer pour les transports ayant les stations d'Alost, de Ternath et de Lede pour lieux d'*expédition* et de *destination*. En outre, dans le cas où il serait établi une ou deux haltes secondaires, sur la ligne nouvelle, les recettes ayant trait à ces haltes seraient considérées, tant pour les départs que pour les retours, comme appartenant entièrement à la Compagnie. Il serait bien entendu, d'autre part, que les recettes à effectuer relativement à la station de Denderleeuw, soit pour la localité même, soit pour les affluents de la ligne de la Dendre, seraient, sans exception, acquises à l'État.

c. Le Gouvernement resterait libre d'exploiter, comme il l'entendrait, la lign nouvelle de Bruxelles à Wetteren, et même d'établir ou de supprimer toutes stations (ou haltes) autres que celles d'Alost, Ternath et Lede. Il fixerait et modifierait les bases du tarif, comme il le jugerait convenable, et aurait même la faculté d'opérer des transports entièrement gratuits. En un mot, la ligne serait considérée, sans aucune restriction, comme si elle était la propriété absolue de l'État.

d. La concession ferait l'objet d'une adjudication publique. Le cahier des charges fixerait un *maximum* pour la durée de cette concession et les soumissions à présenter, par les compagnies concurrentes, porteraient sur le rabais que celles-ci consentiraient à faire sur ce *maximum* de durée.

CONCLUSION.

Le travail que nous venons de résumer, repose, en général, sur un principe fondamental, celui de l'influence qu'exerce, à l'égard des mouvements de voyageurs, la longueur du parcours.

Ce principe, nous l'avons établi d'une manière irréfragable, car nous l'avons déduit de l'ensemble des mouvements obtenus pendant un exercice entier, celui de 1845(1), entre les stations diverses, et sans exception, que renferment les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.

La question des mouvements de voyageurs, par rapport à l'éloignement des lieux mis en communication réciproque, offrait, comme on l'a vu, le plus haut intérêt : nous croyons l'avoir résolue, pour les lignes précitées, en tant, du moins, qu'elle était susceptible de détermination, et nous avons tâché d'exposer les résultats de nos recherches, de manière à en faire comprendre facilement la portée.

L'application que nous avons faite de ces résultats au calcul de l'augmentation de mouvement et de recettes que devait produire, sur le réseau des railways de l'État, le système projeté d'une ligne directe de Bruxelles vers Gand, par Alost, et la continuité du service entre les stations de voyageurs de la Capitale, cette application nous la considérons comme aussi rigoureuse que possible.

Nous avons donc, pour notre part, une entière confiance dans les évaluations auxquelles nous avons procédé; aussi, désireux que nous sommes de la faire partager par tous, avons-nous cru devoir fournir, sans aucune exception, les divers éléments constitutifs de nos calculs, à telle fin que chacun pût vérifier la valeur de nos appréciations de produits.

Ces appréciations, fondées sur l'expérience de ce qui se passe dans un réseau de près de 400 kilomètres, nous ont démontré combien seraient satisfaisantes les conséquences financières de l'établissement du système que nous proposons.

Ainsi, la ligne de Bruxelles vers Gand par Alost, n'est pas seulement d'un intérêt majeur pour les relations des deux Flandres, de Lille, de Calais, etc., avec la Capitale et avec les provinces du Sud et du Sud-Est, mais encore elle doit, dans

---

(1) Nous avions d'abord préparé les bases de notre travail d'après les données que contient la statistique publiée par le Département des Travaux Publics, pour l'exercice 1844; bien que les résultats de l'année dernière soient presqu'entièrement semblables à ceux de l'année précédente, nous avons, cependant, cru utile de n'invoquer que ceux obtenus pendant l'exercice 1845. Tous nos calculs, tous nos tableaux, sans aucune exception, sont donc fondés sur des documents officiels qui nous ont été communiqués, dans le commencement du mois de février dernier, par l'administration des chemins de fer en exploitation ; ces documents se retrouveront d'ailleurs dans le compte-rendu, en ce moment sous presse, des opérations du chemin de fer pour ledit exercice 1845.

notre conviction la plus intime, accroître considérablement les revenus des chemins de fer de l'État. Cette route présente, dès lors, et au degré le plus éminent, tous les caractères de l'utilité générale.

D'ailleurs, en ce qui concerne le côté financier de la question, le mode que nous avons proposé pour la mise en concession de ladite route, dans le cas où le Gouvernement ne l'exécutât pas par lui-même, doit écarter jusqu'à la moindre crainte que les intérêts du trésor pourraient en être compromis, puisque l'État, sans aliéner aucune partie de ses recettes actuelles entre Bruxelles et l'Ouest, profiterait seul des divers produits nouveaux que nous avons signalés (*pag.* 225), et qui monteraient à un chiffre fort élevé.

Nous sommes pleinement persuadé, d'ailleurs, qu'une adjudication de la concession, sur le pied des conditions que nous avons indiquées (*pag.* 237), aurait une suite extrêmement favorable, en ce que le nombre d'années, que l'on a fixé jusqu'ici pour les concessions de chemins de fer, serait réduit de beaucoup. Indépendamment de cet avantage à réaliser, nous nous plaisons à penser, qu'en analysant, comme nous l'avons fait, les sources de produits divers qu'on est en position d'espérer, nous aurons peut-être empêché que, par suite de l'ignorance du véritable état des choses, l'on n'abandonnât la concession à des conditions onéreuses pour le pays, c'est-à-dire, à des conditions qui auraient bien pu avoir pour effet de détourner annuellement des revenus de l'État, une somme de plusieurs centaines de mille francs.

Or, n'eussions-nous atteint qu'une partie de ces résultats, que nous nous estimerions encore fort heureux d'avoir donné à notre travail les nombreux développements qu'il renferme.

Bruxelles, Mars 1846.

L'ingénieur en chef au corps des ponts et chaussées,

H.-G. DESART.

ANNEXES.

ANNEXE N° 2.

Mouvements de voyageurs, en 1845,

SUR LA LIGNE DU MIDI.

STATIONS DE DÉPART.	TOTAUX POUR LE DÉPART.	BRUXELLES.	FOREST.	RUYSBROEK.	LOTH.	HAL.	LEMBEKE.	TUBISE.	BRAINE-LE-COMTE.	SOIGNIES.	JURBISE.	MONS.
Bruxelles.....	182,617	»	1,329	12,545	2,469	40,344	771	8,845	7,441	6,002	6,083	25,141
Forest	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ruysbroek.....	15,205	13,281	»	»	17	1,301	»	209	252	45	25	54
Loth.....	2,811	2,490	»	25	»	209	»	30	7	5	2	10
Hal.....	54,768	44,254	»	1,187	191	»	108	3,069	1,810	758	251	767
Lembeke	846	552	»	»	»	128	»	34	70	16	8	21
Tubise.....	16,760	8,036	»	130	36	2,790	18	»	2,570	760	272	533
Braine-le-Comte.	28,685	7,682	»	77	»	1,604	»	2,046	»	3,730	885	2,954
Soignies.....	25,525	6,840	»	18	1	797	1	752	4,564	»	1,810	6,401
Jurbise.....	25,536	6,786	»	»	»	265	»	203	1,184	1,859	»	8,106
Mons	102,818	24,757	»	»	»	718	»	595	4,194	7,140	10,243	»
Jemmapes.....	21,020	1,415	»	»	»	39	»	30	527	429	871	8,698
St-Ghislain	54,865	2,218	»	»	»	76	»	85	519	478	674	14,564
Boussu.....	9,111	460	»	»	»	17	»	5	68	88	197	3,715
Thulin.....	10,562	403	»	»	»	15	»	5	152	77	178	4,554
Quiévrain	54,379	18,037	»	»	»	227	»	144	1,175	618	1,344	15,355
Écaussines.....	6,893	1,778	»	»	»	161	»	270	1,207	701	155	599
Manage	22,675	7,561	»	»	»	365	»	550	1,444	698	438	1,285
Luttre	6,065	1,193	»	»	»	»	»	»	722	»	»	770
Gosselies	16,517	4,540	»	»	»	215	»	121	558	283	545	888
Roux	6,004	1,142	»	»	»	»	»	»	229	»	»	579
Marchienne.....	16,576	5,873	»	»	»	130	»	147	336	192	145	664
Charleroy.....	51,166	10,254	»	»	»	377	»	171	652	450	487	3,010
Châtelineau.....	31,245	2,103	»	»	»	62	»	35	169	137	72	744
Tamine	14,820	759	»	»	»	»	»	»	69	35	»	353
Moustier.....	9,666	454	»	»	»	»	»	»	61	»	»	153
Floreffe	9,550	650	»	»	»	»	»	»	48	29	»	132
Namur.....	50,951	11,995	»	»	»	385	»	69	344	220	334	1,865
TOTAUX PAR DESTINATION	825,230	183,513	1,529	13,980	2,714	50,225	898	17,231	29,952	24,710	24,819	99,455

	BOUSSU.	THULIN.	QUIÉVRAIN.	ÉCAUSSINES.	MANAGE.	LUTTRE.	GOSSELIES.	ROUX.	MARCHIENNE.	CHARLEROY.	CHATELINEAU.	TAMINE.	MOUSTIER.	FLOREFFE.	NAMUR.
02	412	353	19,436	1,751	7,313	196	5,846	»	3,717	10,862	1,996	714	126	783	14,075
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	»	»	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
2	»	»	13	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
68	22	10	267	»	489	»	319	»	»	573	96	»	»	»	502
3	»	»	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
61	3	6	173	278	571	»	189	»	135	209	49	»	»	»	88
292	15	30	461	2,067	2,220	575	822	12	12	2,220	154	41	3	57	571
699	76	55	566	608	741	»	274	»	166	452	155	18	»	25	252
549	184	182	1,069	»	508	»	440	»	»	632	106	»	»	»	406
527	3,846	4,481	13,072	»	1,638	»	1,260	»	711	2,854	720	151	»	124	2,047
158	682	1,035	2,477	18	141	»	159	»	97	271	39	42	»	»	72
»	262	2,135	7,370	»	176	»	349	»	76	346	95	»	»	»	207
550	»	472	2,743	»	48	»	79	»	»	109	»	»	»	»	30
076	434	»	1,726	»	12	»	»	»	»	104	»	»	»	»	29
887	2,806	2,279	»	»	775	»	1,454	»	»	2,164	169	101	»	96	642
53	»	5	39	»	821	193	252	109	122	239	60	6	»	9	82
188	30	17	862	696	»	1,220	1,112	796	697	2,879	428	265	148	50	785
»	»	»	»	165	1,253	»	463	115	228	679	185	52	»	60	198
557	»	20	1,281	205	1,294	484	»	286	1,404	2,487	579	101	85	59	809
»	»	»	496	97	847	127	251	»	601	1,578	163	136	»	21	157
129	»	20	409	104	928	291	1,698	657	»	3,117	1,409	317	301	90	1,110
546	14	6	1,552	184	2,340	600	2,625	1,276	3,401	»	11,719	2,146	655	548	7,955
97	»	»	243	66	486	228	719	216	1,959	10,858	»	3,676	1,562	985	6,806
»	»	»	»	8	256	64	98	125	805	1,960	2,779	»	1,790	531	3,190
»	»	»	»	»	133	»	102	»	381	572	1,457	1,319	»	1,074	3,780
»	»	»	»	5	49	17	65	4	136	730	862	607	1,238	»	4,978
212	14	15	771	56	793	147	835	149	1,357	7,857	6,698	3,990	4,569	6,189	»
144	8,800	11,148	35,077	6,308	24,034	4,142	19,409	3,721	15,985	53,572	29,898	16,082	10,475	10,703	30,751

ANNEXE N° 3.

EXERCICE 1845.

LIGNES DU NORD (NON COMPRIS BRUXELLES), DE L'OUEST ET DE L'EST.

MOUVEMENTS RÉCIPROQUES DES VOYAGEURS

entre les villes touchées par ces trois lignes, classés par distance de parcours

ET RÉDUCTION PROPORTIONNELLE DE CES MOUVEMENTS

pour une unité de population de 1,000 *habitants, tant du lieu de départ que du lieu de destination.*

DÉPARTS DE VILVORDE.

Population : 4 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Malines	11	9,739	23	423.4	105.85
Anvers.	34	3,054	75	40.7	10.18
Louvain	34	1,077	25	43.1	10.78
Termonde.	37	446	9	49.6	12.40
Tirlemont	52	274	12	22.8	5.70
Gand.	66	632	88	7.2	1.80
St-Trond.	76	83	11	7.5	1.87
Liége	104	189	60	3.2	0.80
Courtray.	110	56	20	2.8	0.70
Bruges.	111	66	40	1.7	0.42
Verviers.	130	56	19	2.9	0.73
Tournay.	141	61	29	2.1	0.53

DÉPARTS DE MALINES.

Population : 25 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Vilvorde.	11	9,157	4	2,289.2	99.53
Anvers.	28	32,448	75	432.6	18.81
Louvain	24	15,211	25	608.5	26.46
Termonde	26	5,218	9	579.8	25.21
Tirlemont	42	2,944	12	245.3	10.67
Gand.	56	7,028	88	79.9	3.47
St-Trond.	65	808	11	73.5	3.20
Liége.	94	2,234	60	37.2	1.62
Courtray.	99	551	20	27.6	1.20
Bruges.	100	757	40	18.9	0.82
Verviers.	119	152	19	8.0	0.35
Tournay.	131	457	29	15.8	0.69

DÉPARTS D'ANVERS.

Population : 75 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Malines	23	30,442	23	1,323.6	17.65
Vilvorde.	34	2,909	4	727.3	9.70
Louvain	47	11,920	25	476.8	6.36
Termonde	50	4,607	9	511.9	6.82
Tirlemont	65	2,540	12	211.7	2.82
Gand.	79	13,997	88	159.1	2.12
St-Trond.	89	1,269	11	115.4	1.54
Liége	117	5,715	60	95.2	1.27
Courtray, ...	123	1,195	20	59.8	0.80
Bruges.	124	1,669	40	41.7	0.56
Verviers	142	426	19	22.4	0.30
Tournay.	154	644	29	22.2	0.30

DÉPARTS DE TERMONDE.

Population : 9 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Malines	26	5,041	23	219.2	24.35
Gand	30	17,646	88	200.5	22.28
Vilvorde.	37	403	4	100.7	11.19
Anvers	50	4,724	75	63.0	7.00
Louvain	50	1,773	25	70.9	7.88
Tirlemont	68	256	12	21.3	2.36
Courtray	73	488	20	24.4	2.71
Bruges	74	796	40	19.9	2.21
St-Trond	91	238	11	21.6	2.40
Tournay.	104	254	29	8.8	0.98
Liége	120	365	60	6.1	0.68
Verviers.	145	37	19	1.9	0.21

DÉPARTS DE GAND.

Population : 88 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Termonde	30	16,022	9	1,780.2	20.23
Courtray	44	19,955	20	997.8	11.34
Bruges	45	26,125	40	653.1	7.42
Malines	56	5,814	23	252.8	2.87
Vilvorde	66	467	4	116.8	1.33
Tournay	75	11,702	29	403.5	4.59
Anvers	79	13,439	75	179.2	2.04
Louvain	79	2,665	25	106.6	1.21
Tirlemont	97	590	12	49.2	0.56
St-Trond	121	547	11	49.7	0.56
Liége	149	2,576	60	42.9	0.49
Verviers	175	229	19	12.0	0.14

DÉPARTS DE BRUGES.

Population : 40 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Gand	45	24,880	88	282.7	7.07
Termonde	74	1,059	9	117.7	2.94
Courtray	88	2,068	20	103.4	2.59
Malines	100	787	23	34.2	0.86
Vilvorde	111	55	4	13.7	0.34
Tournay	119	1,084	29	37.3	0.93
Anvers	124	1,947	75	26.0	0.65
Louvain	124	502	25	20.1	0.50
Tirlemont	142	105	12	8.8	0.22
St-Trond	166	164	11	14.9	0.37
Liége	194	701	60	11.7	0.29
Verviers	219	18	19	0.9	0.02

DÉPARTS DE COURTRAY.

Population : 20 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Tournay	31	8,388	29	289.2	14.46
Gand	44	18,023	88	204.8	10.24
Termonde	73	851	9	94.6	4.73
Bruges	88	1,905	40	47.6	2.38
Malines	99	521	23	22.7	1.13
Vilverde	110	32	4	8.0	0.40
Anvers	123	1,326	75	17.7	0.88
Louvain	123	426	25	17.0	0.85
Tirlemont	141	63	12	5.3	0.26
St-Trond	165	83	11	7.5	0.37
Liége	193	222	60	3.7	0.19
Verviers	218	27	19	1.4	0.07

DÉPARTS DE TOURNAY.

Population : 29 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Courtray.	31	8,623	20	431.1	14.87
Gand	75	5,585	88	63.5	2.19
Termonde	104	227	9	25.2	0.87
Bruges.	119	1,007	40	25.2	0.87
Malines	131	566	23	24.6	0.85
Vilvorde	141	46	4	11.5	0.40
Anvers.	154	657	75	8.8	0.30
Louvain	154	297	25	11.9	0.41
Tirlemont	172	70	12	5.8	0.20
St-Trond	196	41	11	3.7	0.13
Liége	224	384	60	6.4	0.22
Verviers.	249	90	19	4.7	0.16

DÉPARTS DE LOUVAIN.

Population : 25 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Tirlemont	18	16,538	12	1,378.2	55.13
Malines	24	12,356	23	537.2	21.49
Vilvorde	34	1,042	4	260.5	10.42
St-Trond	42	3,057	11	277.9	11.12
Anvers.	47	12,114	75	161.5	6.46
Termonde	50	1,659	9	184.3	7.37
Liége	70	4,307	60	71.8	2.87
Gand	79	2,860	88	32.5	1.30
Verviers.	95	312	19	16.4	0.66
Courtray	123	421	20	21.0	0.84
Bruges.	124	458	40	11.5	0.46
Tournay.	154	255	29	8.8	0.35

DÉPARTS DE TIRLEMONT.

Population : 12 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Louvain	18	15,569	25	622.8	51.90
St-Trond	23	3,709	11	237.2	28.10
Malines	42	2,839	23	123.4	10.28
Vilvorde.	52	254	4	63.5	5.29
Liége	52	3,682	60	61.4	5.12
Anvers	65	2,077	75	27.7	2.31
Termonde	68	284	9	31.6	2.63
Verviers	77	170	19	8.9	0.74
Gand	97	581	88	6.6	0.55
Courtray.	141	55	20	2.8	0.23
Bruges.	142	83	40	2.1	0.17
Tournay.	172	66	29	2.3	0.19

DÉPARTS DE ST-TROND.

Population : 11 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Tirlemont	23	3,867	12	322.3	29.30
Louvain	42	2,974	25	119.0	10.82
Liége	49	3,420	60	57.0	5.18
Malines	65	673	23	29.3	2.66
Verviers	74	283	19	14.9	1.35
Vilvorde	76	68	4	17.0	1.55
Anvers	89	1,325	75	17.7	1.61
Termonde	91	162	9	18.0	1.64
Gand	121	545	88	6.2	0.56
Courtray	165	86	20	4.3	0.39
Bruges	166	117	40	2.9	0.26
Tournay	196	66	29	2.3	0.21

DÉPARTS DE LIÉGE.

Population : 60 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Verviers	25	31,042	19	1,633.8	27.23
St-Trond.	49	2,744	11	249.5	4.16
Tirlemont	52	3,092	12	257.7	4.29
Louvain	70	3,382	25	135.3	2.25
Malines	94	1,678	23	73.0	1.22
Vilvorde	104	106	4	26.5	0.44
Anvers	117	4,704	75	62.7	1.05
Termonde	120	485	9	53.9	0.90
Gand	149	2,693	88	30.6	0.51
Courtray	193	140	20	7.0	0.12
Bruges.	194	413	40	10.3	0.17
Tournay.	224	328	29	11.3	0.19

DÉPARTS DE VERVIERS.

Population : 19 mille habitants.

DESTINATION.	DISTANCE en KILOMÈTRES.	NOMBRE de VOYAGEURS.	POPULATION des lieux de destination, en milliers d'habitants.	MOUVEMENT proportionnel des voyageurs, par millier d'habitants du lieu de destination	QUOTIENT de ce mouvement proportionnel par le nombre de milliers d'habitants du lieu de départ.
Liége	25	29,637	60	494.0	26.00
St-Trond.	74	366	11	33.3	1.75
Tirlemont	77	236	12	19.7	1.04
Louvain	95	361	25	14.4	0.76
Malines	119	182	23	7.9	0.42
Vilvorde.	130	14	4	3.5	0.18
Anvers	142	491	75	6.5	0.34
Termonde.	145	42	9	4.7	0.25
Gand	175	279	88	3.2	0.17
Courtray.	218	20	20	1.0	0.05
Bruges	219	44	40	1.1	0.06
Tournay.	249	63	29	2.2	0.12

ANNEXE N° 4.

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS PROPORTIONNELS

PAR MILLIER D'HABITANTS DES LIEUX DE DÉPART ET DE DESTINATION,

ÉTABLIS D'APRÈS L'ORDRE DES DISTANCES.

DÉTERMINATION DES COEFFICIENTS MOYENS DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS

POUR LES DISTANCES DE PARCOURS.

DÉSIGNATION DES STATIONS MISES EN RAPPORT.	DISTANCES.	COEFFICIENTS DES DISTANCES. POUR LE DÉPART.	POUR LE RETOUR.	EN MOYENNE.	MOYENNES GÉNÉRALES.
Vilvorde-Malines.	$10\frac{1}{2}$	105.85	99.53	102.69	102.69
Louvain-Tirlemont.	18	55.13	51.90	53.52	53.52
Malines-Anvers.	23	18.81	17.65	18.23	
Tirlemont-St-Trond	23	28.10	29.30	28.70	
Malines-Louvain.	24	26.46	21.49	25.97	$\frac{122.30}{5} = 24.46$
Liége-Verviers.	25	27.23	26.00	26.62	
Malines-Termonde.	26	25.21	24.35	24.78	
				122.30	
Termonde-Gand.	30	22.28	20.23	21.25	21.25
Courtray-Tournay	31	14.46	14.87	14.67	14.67
Vilvorde-Anvers.	34	10.18	9.70	9.94	
Vilvorde-Louvain.	34	10.78	10.42	10.60	$\frac{32.33}{3} = 10.78$
Vilvorde-Termonde	37	12.40	11.19	11.79	
				32.33	
Malines-Tirlemont.	42	10.67	10.28	10.47	
Louvain-St-Trond	42	11.12	10.82	10.97	$\frac{32.23}{3} = 10.74$
Gand-Courtray.	44	11.34	10.24	10.79	
				32.23	
Gand-Bruges.	45	7.42	7.07	7.24	
Anvers-Louvain	47	6.36	6.46	6.41	
St-Trond-Liége	49	5.18	4.16	4.67	$\frac{32.85}{5} = 6.57$
Anvers-Termonde.	50	6.82	7.00	6.91	
Termonde-Louvain.	50	7.88	7.37	7.62	
				32.85	

DÉSIGNATION DES STATIONS MISES EN RAPPORT.	DISTANCES.	COEFFICIENTS DES DISTANCES POUR LE DÉPART.	POUR LE RETOUR.	EN MOYENNE.	MOYENNES GÉNÉRALES.
Vilvorde-Tirlemont	52	5.70	5.29	5.50	
Tirlemont-Liége.	52	5.12	4.29	4.70	$\frac{13.37}{3} = 4.46$
Malines-Gand	56	3.47	2.87	3.17	
				13.37	
Malines-St-Trond	65	3.20	2.66	2.93	
Anvers-Tirlemont	65	2.82	2.31	2.57	
Vilvorde-Gand	66	1.80	1.33	1.56	$\frac{12.12}{5} = 2.42$
Termonde-Tirlemont	68	2.36	2.63	2.50	
Louvain-Liége.	70	2.87	2.25	2.56	
				12.12	
Termonde-Courtray	73	2.71	4.73	3.72	
Termonde-Bruges.	74	2.21	2.94	2.57	
St-Trond-Verviers.	74	1.35	1.75	1.55	
Gand-Tournay.	75	4.59	2.19	3.39	
Vilvorde-St-Trond.	76	1.87	1.55	1.71	$\frac{17.16}{8} = 2.15$
Tirlemont-Verviers	77	0.74	1.04	0.89	
Anvers-Gand.	79	2.12	2.04	2.08	
Gand-Louvain.	79	1.21	1.30	1.25	
				17.16	
Bruges-Courtray.	88	2.59	2.38	2.49	
Anvers-St-Trond.	89	1.54	1.61	1.58	$\frac{4.07}{2} = 2.04$
				4.07	
Termonde-St-Trond	91	2.40	1.64	2.02	2.02

DÉSIGNATION DES STATIONS MISES EN RAPPORT.	DISTANCES.	COEFFICIENTS DES DISTANCES POUR LE DÉPART.	POUR LE RETOUR.	EN MOYENNE.	MOYENNES GÉNÉRALES.
Malines-Liége.	94	1.62	1.22	1.42	1.42
Louvain-Verviers	95	0.66	0.76	0.71	
Gand-Tirlemont.	97	0.56	0.55	0.56	
Malines-Courtray	99	1.20	1.13	1.17	$\frac{3.28}{4} = 0.82$
Malines-Bruges.	100	0.82	0.86	0.84	
				3.28	
Vilvorde-Liége.	104	0.80	0.44	0.62	
Termonde-Tournay	104	0.98	0.87	0.92	
Vilvorde-Courtray.	110	0.70	0,40	0,55	
Vilvorde-Bruges.	111	0.42	0.34	0.38	$\frac{5.71}{8} = 0.71$
Anvers-Liége	117	1.27	1.05	1.16	
Malines-Verviers, ...	119	0.35	0.42	0.39	
Bruges-Tournay.	119	0.93	0.87	0.90	
Termonde-Liége.	120	0.68	0.90	0.79	
				5.71	
Gand-St-Trond.	121	0.56	0.56	0.56	
Anvers-Courtray.	121	0.80	0.88	0,84	
Courtray-Louvain	123	0.85	0.84	0.85	
Anvers-Bruges.	124	0.56	0.65	0.61	$\frac{4.56}{7} = 0.65$
Bruges-Louvain	124	0.50	0.46	0.48	
Vilvorde-Verviers	130	0.73	0.18	0.45	
Malines-Tournay.	131	0.69	0.85	0.77	
				4.56	

DÉSIGNATION DES STATIONS MISES EN RAPPORT.	DISTANCES.	COEFFICIENTS DES DISTANCES POUR LE DÉPART.	POUR LE RETOUR.	EN MOYENNE.	MOYENNES GÉNÉRALES.
Vilvorde-Tournay	141	0.53	0.40	0.47	
Courtray-Tirlemont	141	0.26	0.23	0.24	
Anvers-Verviers	142	0.30	0.34	0.32	
Bruges-Tirlemont	142	0.22	0.17	0.19	$\frac{2.63}{8} = 0.33$
Termonde-Verviers	145	0.21	0.25	0.23	
Gand-Liége	149	0.49	0.51	0.50	
Anvers-Tournay	154	0.30	0.30	0.30	
Tournay-Louvain	154	0.41	0.35	0.38	
				2.63	
Courtray-St-Trond.	165	0.37	0.39	0.38	
Bruges-St-Trond.	166	0.37	0.26	0.32	$\frac{1.05}{4} = 0.26$
Tournay-Tirlemont	172	0,20	0.19	0.20	
Gand-Verviers.	175	0.14	0.17	0.15	
				1.05	
Courtray-Liége.	193	0.19	0.12	0.15	
Bruges-Liége.	194	0.29	0.17	0.23	$\frac{0.55}{3} = 0.18$
Tournay-St-Trond.	196	0.13	0.21	0.17	
				0.55	
Courtray-Verviers	218	0.07	0.05	0.07	
Bruges-Verviers.	219	0.02	0.06	0.04	$\frac{0.44}{4} = 0.11$
Tournay-Liége.	224	0.22	0.19	0.20	
Tournay-Verviers	249	0.16	0.12	0.14	
				0.44	

Annexe 5.

EXERCICE 1845.

CALCUL DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS

ENTRE LES VILLES DU NORD (non compris Bruxelles), DE L'OUEST ET DE L'EST,

ÉTABLI D'APRÈS LES COEFFICIENTS MOYENS

OBTENUS POUR LES DISTANCES DIVERSES DE PARCOURS.

DÉPARTS DE VILVORDE.

Population : 4 mille habitants, $P = 4$.

LIEU D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des voyag.-kilomètres	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
		kilom.									
Malines.....	28	11	102.69	9,447	9,739	»	292	103,917	107,129	»	3,212
Anvers.....	75	34	10.78	3,234	3,054	180	»	109,956	103,836	6,120	»
Louvain.....	25	34	10.78	1,078	1,077	1	»	36,652	36,618	34	»
Termonde....	9	37	10.78	388	446	»	58	14,356	16,502	»	2,146
Tirlemont....	12	52	4.46	214	274	»	60	11,128	14,248	»	3,120
Gand.....	88	66	2.42	852	632	220	»	56,236	41,712	14,524	»
St-Trond.....	11	76	2.15	95	83	12	»	7,220	6,308	912	»
Liége.....	60	104	0.71	170	189	»	19	17,680	19,656	»	1,976
Courtray.....	20	110	0.71	57	56	1	»	6,270	6,160	110	»
Bruges.....	40	111	0.71	114	66	48	»	12,654	7,326	5,328	»
Verviers.....	19	130	0.65	49	56	»	7	6,370	7,280	»	910
Tournay.....	29	141	0.33	38	61	»	23	5,358	8,601	»	3,243
TOTAUX.....				15,736	15,733	462	459	387,797	375,376	27,028	14,607
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En plus 3 ou + 0.02 p. %				En plus 12,421 ou + 3.31 p. %	

DÉPARTS DE MALINES.

Population : 23 mille habitants, $P = 23$.

LIEU D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs.		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres.*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Vilvorde.....	4	11	102.69	9,447	9,157	290	»	103,917	100,727	3,190	»
Anvers.....	75	23	24.46	42,194	32,448	9,746	»	970,462	746,304	224,158	»
Louvain.....	25	24	24.46	14,064	15,211	»	1,147	337,536	365,064	»	27,528
Termonde....	9	26	24.46	5,063	5,218	»	155	131,638	135,668	»	4,030
Tirlemont....	12	42	10.74	2,964	2,944	20	»	124,488	123,648	840	»
Gand.....	88	56	4.46	9,027	7,028	1,999	»	505,512	393,568	111,944	»
St-Trond.....	11	65	2.42	612	808	»	196	39,780	52,520	»	12,740
Liége.....	60	94	1.42	1,980	2,234	»	274	184,240	209,996	»	25,756
Courtray.....	20	99	0.82	377	551	»	174	37,323	54,549	»	17,226
Bruges.....	40	100	0.82	754	757	»	3	75,400	75,700	»	300
Verviers.....	19	119	0.71	310	152	158	»	36,890	18,088	18,802	»
Tournay.....	29	131	0.65	434	457	»	23	56,854	59,867	»	3,013
TOTAUX.....				87,206	76,965	12,213	1,972	2,604,040	2,333,699	358,934	90,593
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En plus 10,241 ou + 13.31 p. %				En plus 268,341 ou + 11 49 p. %	

DÉPARTS D'ANVERS.

Population : 75 mille habitants, $P = 75$.

LIEU d'arrivée.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres.*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins.	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins.
Malines.....	23	23	24.46	42,194	30,442	11,752	»	970,462	700,166	270,296	»
Vilvorde	4	34	10.78	3,234	2,909	325	»	109,956	98,906	11,050	»
Louvain.....	25	47	6.57	12,319	11,920	399	»	578,993	560,240	18,753	»
Termonde...	9	50	6.57	4,434	4,607	»	173	221,700	230,350	»	8,650
Tirlemont...	12	65	2.42	2,178	2,540	»	362	141,570	165,100	»	23,530
Gand.....	88	79	2.15	14,190	13,997	193	»	1,121,010	1,105,763	15,247	»
St-Trond....	11	89	2.04	1,683	1,269	414	»	149,787	112,941	36,846	»
Liége.....	60	117	0.71	3,195	5,715	»	2,520	373,815	668,655	»	294,840
Courtray....	20	123	0.65	975	1,195	»	220	119,925	146,985	»	27,060
Bruges.....	40	124	0.65	1,950	1,669	281	»	241,800	206,956	34,844	»
Verviers....	19	142	0.33	470	426	44	»	66,740	60,492	6,248	»
Tournay....	29	154	0.33	718	644	74	»	110,572	99,176	11,396	»
TOTAUX.....				87,540	77,333	13,482	3,275	4,206,330	4,155,730	404,680	354,080
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En plus 10,207 ou + 13.20 p. %				En plus 50,600 ou + 1.22 p. %	

DÉPARTS DE TERMONDE.

Population : 9 mille habitants, $P = 9$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Malines.....	23	26	24.46	5,063	5,041	22	»	131,638	131.066	572	»
Gand.....	88	30	21 25	16,830	17,646	»	816	504,900	529,380	»	24,480
Vilvorde....	4	37	10.78	388	403	»	15	14,356	14,911	»	555
Anvers.....	75	50	6 57	4,434	4,724	»	290	221,700	236,200	»	14,500
Louvain	25	50	6 57	1,478	1,773	»	295	73,900	88,650	»	14,750
Tirlemont...	12	68	2.42	261	256	5	»	17,748	17,408	340	»
Courtray....	20	73	2.15	287	488	»	101	28,251	35,624	»	7,373
Bruges.....	40	74	2.15	774	796	»	22	57,276	58,904	»	1,628
St-Trond....	11	91	2.02	200	238	»	38	18,200	21,658	»	3,458
Tournay....	29	104	0.71	185	254	»	69	19,240	26,416	»	7,176
Liége.....	60	120	0.71	383	368	18	»	45,960	43,800	2,160	»
Verviers....	19	145	0.33	56	37	19	»	8,120	5,365	2,755	»
TOTAUX.....				30,439	32,021	64	1,646	1,141,289	1,209,382	5,827	73,920
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 1,582 ou — 4.94 p °/o				En moins 68,093 ou — 5.63 p. °/o	

DÉPARTS DE GAND.

Population : 88 mille habitants, $P = 88$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des voyag.-kilomètres	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Termonde...	9	30	21.25	16,830	16,022	808	»	504,900	480,660	24,240	»
Courtray....	20	44	10.74	18,902	19,955	»	1,053	831,688	878,020	»	46,332
Bruges.....	40	45	6.57	23,126	26,125	»	2,999	1,040,670	1,175,625	»	134,955
Malines.....	23	56	4.46	9,027	5,814	3,213	»	505,512	325,584	179,928	»
Vilvorde....	4	66	2.42	852	467	385	»	56,236	30,822	25,414	»
Tournay....	29	75	2.15	5,487	11,702	»	6,215	411,525	877,650	»	466,125
Anvers.....	75	79	2.15	14,190	13,439	751	»	1,121,010	1,061,681	59,329	»
Louvain.....	25	79	2.15	4,730	2,665	2,065	»	373,670	210,535	163,135	»
Tirlemont...	12	97	0.82	866	590	276	»	84,002	57,230	26,772	»
St-Trond....	11	121	0.65	629	547	82	»	76,109	66,187	9,922	»
Liége.....	60	149	0.33	1,742	2,576	»	834	259,558	383,824	»	124,266
Verviers....	19	175	0.26	435	229	206	»	76,125	40,075	36,050	»
	TOTAUX.....			96,816	100,131	7,786	11,101	5,341,005	5,567,893	524,790	771,678
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 3,315 ou — 3.31 p. %				En moins 246,888 ou — 4.42 p. %	

DÉPARTS DE BRUGES.

Population : 40 mille habitants, $P = 40$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs.		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres.*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Gand.....	88	45	6.57	23,126	24,880	»	1,754	1,040,670	1,119,600	»	78,930
Termonde...	9	74	2.15	774	1,059	»	285	57,276	78,366	»	21,090
Courtray....	20	88	2.04	1,632	2,068	»	436	143,616	181,984	»	38,368
Malines.....	23	100	0.82	754	787	»	33	75,400	78,700	»	3,300
Vilvorde....	4	111	0.71	114	55	59	»	12,654	6,105	6,549	»
Tournay....	29	119	0.71	824	1,084	»	260	98,056	128,996	»	30,940
Anvers.....	75	124	0.65	1,950	1,947	3	»	241,800	241,428	372	»
Louvain.....	25	124	0.65	650	502	148	»	80,600	62,248	18,352	»
Tirlemont...	12	142	0.33	158	105	53	»	22,436	14,910	7,526	»
St-Trond....	11	166	0.26	114	164	»	50	18,924	27,224	»	8,300
Liége.....	60	194	0.18	432	701	»	269	83,808	135,994	»	52,186
Verviers....	19	219	0.11	84	18	66	»	18,396	3,942	14,454	»
TOTAUX.....				30,612	33,370	329	3,087	1,893,636	2,079,497	47,253	233,114
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 2.758 ou — 8.26 p. °/o				En moins 185,861 ou — 8.94 p. °/o	

DÉPARTS DE COURTRAY.

Population : 20 mille habitants, $P = 20$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres.*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins.	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins.
Tournay....	29	31	14.67	8,509	8,388	121	»	263,779	260,028	3,751	»
Gand.....	88	44	10.74	18,902	18,023	879	»	831,688	793,012	38,676	»
Termonde...	9	73	2.15	387	851	»	464	28,251	62,123	»	33,872
Bruges.....	40	88	2.04	1,632	1,905	»	273	143,616	167,640	»	24,024
Malines.....	23	99	0.82	377	521	»	144	37,323	51,579	»	14,256
Vilvorde....	4	110	0.71	57	32	25	»	6,270	3,520	2,750	»
Anvers.....	75	123	0.65	975	1,326	»	351	119,925	163,098	»	43,173
Louvain.....	25	123	0.65	325	426	»	101	39,975	52,398	»	12,423
Tirlemont...	12	141	0.33	79	63	16	»	11,139	8,883	2,256	»
St-Trond....	11	165	0.26	57	83	»	26	9,405	13,695	»	4,290
Liége.....	60	193	0.18	216	222	»	6	41,688	42,846	»	1,158
Verviers....	19	218	0.11	42	27	15	»	9,156	5,886	3,270	»
TOTAUX.....				31,558	31,867	1,056	1,365	1,542,215	1,624,708	50,703	133,196
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 309 ou — 0.97 p. °/o				En moins 82,493 ou — 5.08 p. °/o	

DÉPARTS DE TOURNAY.

Population : 29 mille habitants, $P = 29$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Courtray....	20	31	14.67	8,509	8,623	»	114	263,779	267,313	»	3,534
Gand.....	88	75	2.15	5,487	5,585	»	98	411,425	418,875	»	7,450
Termondc...	9	104	0.71	185	227	»	42	19,240	23,608	»	4,368
Bruges.....	40	119	0.71	824	1,007	»	183	98,056	119,833	»	21,777
Malines.....	23	131	0.65	434	566	»	132	56,854	74,146	»	17,292
Vilvorde....	4	141	0.33	38	46	»	8	5,358	6,486	»	1,128
Anvers.....	75	154	0.33	718	657	61	»	110,572	101,178	9,394	»
Louvain.....	25	154	0 33	239	297	»	58	36,806	45,738	»	8,932
Tirlemont...	12	172	0.26	90	70	20	»	15,480	12,040	3,440	»
St-Trond....	11	196	0.18	57	41	16	»	11,172	8,036	3,136	»
Liége.....	60	224	0.11	191	384	»	193	42,784	86,016	»	43,232
Verviers....	19	249	0.11	61	90	»	29	15,189	23,410	»	7,221
TOTAUX.....				16,833	17,593	97	857	1,066,715	1,165,679	15,970	114,934
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 760 ou — 4.32 p. °/o				En moins 98,964 ou — 4.32 p. °/o	

DÉPARTS DE LOUVAIN.

Population : 25 mille habitants, $P = 25$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des voyag.-kilomètres	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Tirlemont...	12	18	53.52	16,056	16,538	»	482	289,008	297,684	»	8,676
Malines.....	23	24	24.46	14,064	12,356	1,708	»	337,536	296,544	40,992	»
Vilvorde....	4	34	10.78	1,078	1,042	36	»	36,652	35,428	1,224	»
St-Trond....	11	42	10.74	2,954	3,057	»	103	124,068	128,394	»	4,326
Anvers.....	75	47	6.57	12,319	12,114	205	»	578,993	569,358	9,635	»
Termonde...	9	50	6 57	1,478	1,659	»	181	73,900	82,950	»	9,050
Liége.....	60	70	2.42	3,630	4,307	»	677	254,100	301,490	»	47,390
Gand.....	88	79	2.15	4,730	2,860	1,870	»	373,670	225,940	147,730	»
Verviers....	19	95	0.82	390	312	78	»	37,050	29,640	7,410	»
Courtray....	20	123	0.65	325	421	»	96	39,975	51,783	»	11,808
Bruges.....	40	124	0.65	570	458	112	»	70,680	56,792	13,888	»
Tournay....	29	154	0.34	246	255	»	9	37,884	39,270	»	1,386
	TOTAUX.....			57,840	55,379	4,009	1,548	2,253,516	2,115,273	220,879	82,636
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En plus 2,461 ou + 4.44 p. °/o				En plus 138,243 ou + 6.54 p. °/o	

DÉPARTS DE TIRLEMONT.

Population : 12 mille habitants, $P = 12$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs.		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres*.	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Louvain	25	18	53.52	16,056	15,569	487	»	289,008	280,242	8,766	»
St-Trond....	11	23	24.46	3,229	3,709	»	480	74,267	85,307	»	11,040
Malines.....	23	42	10.74	2,964	2,839	125	»	124,488	119,238	5,250	»
Vilvorde....	4	52	4.46	214	254	»	40	11,128	13,208	»	2,080
Liége.....	60	52	4.46	3,211	3,682	»	471	166,972	191,464	»	24,492
Anvers	75	65	2.42	2,178	2,077	101	»	141,570	135,005	6,565	»
Termonde...	9	68	2.42	261	284	»	23	17,748	19,312	»	1,564
Verviers....	19	77	2.15	490	170	320	»	37,730	13,090	24,640	»
Gand.....	88	97	0.82	866	581	285	»	84,002	56,357	27,645	»
Courtray....	20	141	0.33	79	55	24	»	11,139	7,755	3,384	»
Bruges.....	40	142	0.33	158	83	75	»	23,436	11,786	10,650	»
Tournay....	29	172	0.26	90	66	24	»	15,480	11,352	4,128	»
	Totaux.....			29,796	29,369	1,441	1,014	995,968	944,116	91,028	39,176
Différences totales.....						En plus 427 ou + 1.45 p. °/o				En plus 51,852 ou + 5.49 p °/o	

DÉPARTS DE ST-TROND.

Population : 9 mille habitants, $P = 9$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres.*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Tirlemont...	12	23	24.46	3,229	3,867	»	638	74,267	88,941	»	14,674
Louvain.....	25	42	10.74	2,954	2,974	»	20	124,068	124,908	»	840
Liége.....	60	49	6.57	4,336	3,420	916	»	212,464	167,580	44,884	»
Malines.....	23	65	2.42	612	673	»	61	39,780	43,745	»	3,965
Verviers....	19	74	2.15	449	283	166	»	33,226	20,942	12,284	»
Vilvorde....	4	76	2.15	95	68	27	»	7,220	5,168	2,052	»
Anvers	75	89	2.04	1,683	1,325	358	»	149,787	117,925	31,862	»
Termonde...	9	91	2.02	200	162	38	»	18,200	14,742	3,458	»
Gand.....	88	121	0.65	629	545	84	»	76,109	65,945	10,164	»
Courtray....	20	165	0.26	57	86	»	29	9,405	14,190	»	4,785
Bruges.....	40	166	0.26	114	117	»	3	18,924	19,422	»	498
Tournay...	29	196	0.18	57	66	»	9	11,172	12,936	»	1,764
	TOTAUX.....			14,415	13,586	1,589	760	774,622	696,444	104,704	26,526
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En plus 829 ou +6.10 p. %				En plus 78,178 ou +11.23 p. %	

DÉPARTS DE LIÉGE.

Population : 60 mille habitants, $P = 60$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée.	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs.		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des *voyag.-kilomètres.*	
				calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Verviers....	19	25	24.46	27,684	31,042	»	3,158	697,100	776,050	»	78,950
St-Trond....	11	49	6.57	4,336	2,744	1,592	»	212,464	134,456	78,008	»
Tirlemont...	12	52	4.46	3,211	3,092	119	»	166,972	160,784	6,188	»
Louvain.....	25	70	2.42	3,630	3,382	248	»	254,100	236,740	17,360	»
Malines.....	23	94	1.42	1,960	1,678	282	»	184,240	157,732	26,508	»
Vilvorde....	4	104	0.71	170	106	64	»	17,680	11,024	6,656	»
Anvers	75	117	0.71	3,195	4,704	»	1,509	373,815	550,368	»	176,553
Termonde...	9	120	0.71	383	485	»	102	45,960	58,200	»	12,240
Gand.....	88	149	0.33	1,742	2,693	»	951	259,558	401,257	»	141,699
Courtray....	20	193	0.18	216	140	76	»	41,688	27,020	14,668	»
Bruges.....	40	194	0.18	432	413	19	»	83,808	80,122	3,686	»
Tournay....	29	224	0.11	191	328	»	137	42,784	73,472	»	30,688
TOTAUX.....				47,350	50,807	2,400	5,857	2,380,169	2,667,225	153,074	440,130
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 3,457 ou — 6.80 p. °/₀				En moins 287,056 ou — 10.76 p. °/₀	

DÉPARTS DE VERVIERS.

Population : 19 mille habitants, $P = 19$.

LIEUX D'ARRIVÉE.	POPULATION, l'unité étant de 1,000 habitants.	DISTANCE entre les lieux de départ et d'arrivée	COEFFICIENT du nombre de voyageurs pour la distance.	MOUVEMENT DES VOYAGEURS		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du mouvement des voyageurs		NOMBRE DE VOYAG.-KILOMÈTRES		DIFFÉRENCE entre le chiffre calculé et le chiffre réel du nombre des voyag.-kilomètres	
				calculé d'après les coefficients des distances	réellement obtenu.	en plus.	en moins	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en plus.	en moins
Liége.....	60	25	24.46	27,884	29,637	»	1,753	697,100	740,925	»	43,825
St-Trond....	11	74	2 15	449	366	83	»	33,226	27,084	6,142	»
Tirlemont...	12	77	2.15	490	236	254	»	37,730	18,172	19,558	»
Louvain.....	25	95	0 82	390	361	29	»	37,050	34,295	2,755	»
Malines.....	23	119	0.71	310	182	128	»	36,890	21,658	15,232	»
Vilvorde....	4	130	0.65	49	14	35	»	6,370	1,820	4,550	»
Anvers.....	75	142	0.33	470	491	»	21	66,740	69,722	»	2,982
Termonde...	9	145	0.33	56	42	14	»	8,120	6,090	2,030	»
Gand.....	88	175	0.26	435	279	156	»	76,125	48,825	27,300	»
Courtray....	20	218	0.11	42	20	22	»	9,156	4,360	4,796	»
Bruges.....	40	219	0.11	84	44	40	»	18,396	9,636	8,760	»
Tournay....	29	249	0.11	61	63	»	2	15,189	15,687	»	498
	TOTAUX.....			30,720	31,735	761	1,776	1,042,092	998,274	91,123	47,305
DIFFÉRENCES TOTALES.....						En moins 1,015 ou — 3.20 p. °/₀				En plus 43,818 ou + 4.39 p. °/₀	

RÉCAPITULATION.

STATIONS.	NOMBRE DE VOYAGEURS		DIFFÉRENCE ENTRE LE CHIFFRE CALCULÉ ET LE CHIFFRE RÉEL DU MOUVEMENT DES VOYAGEURS			NOMBRE DE VOYAGEURS-KILOMÈTRES.		DIFFÉRENCE ENTRE LE CHIFFRE CALCULÉ ET LE CHIFFRE RÉEL DU NOMBRE DES VOYAGEURS-KILOMÈTRES,		
	calculé d'après les coefficients des distances.	réellement obtenu.	en PLUS.	en MOINS.	QUOTITÉ p. °/o.	calculé d'après les coefficients des distances	réellement obtenu.	en PLUS.	en MOINS.	QUOTITÉ p. °/o.
Vilvorde....	15,736	15,733	3	»	+ 0.02	387,797	375,376	12,421	»	+ 3.31
Malines.....	87,206	76,965	10,241	»	+ 13.31	2,604,040	2,335,699	268,341	»	+ 11.49
Anvers.....	87,540	77,333	10,207	»	+ 13.20	4,206,330	4,155,730	50,600	»	+ 1.22
Termonde...	30,439	32,021	»	1,582	— 4.94	1,141,289	1,209,382	»	68,093	— 5.63
Gand.....	96,816	100,131	»	3,315	— 3.31	5,341,005	5,587,893	»	246,888	— 4.42
Bruges.....	30,612	33,370	»	2,758	— 8.26	1,893,636	2,079,497	»	185,861	— 8.94
Courtray....	31,558	31,867	»	309	— 0.97	1,542,215	1,624,708	»	82,493	— 5.08
Tournay....	16,833	17,593	»	760	— 4.32	1,086,715	1,185,679	»	98,964	— 8.32
Louvain	57,840	55,379	2,461	»	+ 4.44	2,253,516	2,115,273	138,243	»	+ 6.54
Tirlemont...	29,796	29,369	427	»	+ 1.45	996,968	944,116	51,852	»	+ 5.49
St-Trond....	14,415	13,586	829	»	+ 6.10	774,622	696,444	78,178	»	+ 11.23
Liége.....	47,350	50,807	»	3,457	— 6.80	2,380,169	2,667,225	»	287,056	— 10.76
Verviers....	30,720	31,735	»	1,015	— 3.20	1,042,092	998,274	43,818	»	+ 4.39
TOTAUX...	576,861	565,889	24,168	13,196		25,649,394	25,975,296	643,453	969,355	
DIFFÉRENCES TOTALES ...			En plus 10,972		+ 1.94			En moins 325,902		— 1.25

Annexe n° 6.

Répartition du nombre total de voyageurs, *entre les stations principales et secondaires.—Influence proportionnelle réciproque de ces stations entr'elles.*

POINTS DE DÉPART.	MOUVEMENTS : 1° Sur les villes.	2° Sur les stations intermédiair.	QUOTITÉ P. °/° du mouvement du n° 2 sur le n° 1.
Bruxelles	383,416	33,629	
Vilvorde	73,284	1,660	
Malines	150,293	29,319	
Anvers	176,088	19,696	
Termonde	46,685	13,565	
Gand	150,420	82,731	
Bruges	81,768	40,672	
Ostende	69,069	7,810	
Courtray	36,930	16,723	
Tournay	21,151	7,491	
Louvain	94,113	15,631	
Tirlemont	40,099	10,858	
St-Trond	18,345	8,800	
Liége	71,668	43,516	
Verviers	54,876	47,968	
	1,448,225	380,049	26.25

RÉSUMÉ :

Villes	Sur les villes	1,448,225	
	Sur les stations int.	380,049	soit 26.25 p. °/°
Stations intermédiaires	Sur les villes	383,149	
	Sur les stations int.	112,780	soit 29.44 p. °/°
		2,324,203	

Villes entr'elles	1,448,225	ou 62.31 p. °/°	de la totalité.
Villes avec stations int.	763,198	32.84	id.
Stations interm. entr'elles	112,780	4.85	id.
	2,324,203	100 p. °/°	

POINTS DE DÉPART.	MOUVEMENTS : 1° Sur les villes.	2° Sur les stations intermédiair.	QUOTITÉ P. °/° du mouvement du n° 2 sur le n° 1.
Duffel	20,640	1,332	
Contich	6,922	400	
Vieux-Dieu	8,495	633	
Capelle	17,166	1,144	
Londerzeel	4,338	181	
Malderen	6,715	1,361	
Audeghem	13,332	2,225	
Wichelen	4,368	1,115	
Wetteren	25,211	3,278	
Melle	6,267	1,021	
Landeghem	6,888	2,305	
Hansbeke	2,149	300	
Aeltre	14,848	3,325	
Bloemendaele	1,630	805	
Jabbeke	13,839	548	
Plasschendaele	11,585	606	
Nazareth	6,991	436	
Deynze	28,327	4,072	
Machelen	630	115	
Olsene	1,199	426	
Waereghem	13,762	6,660	
Haerlebeke	7,539	6,200	
Templeuve	5,424	107	
Haeght	13,949	154	
Wespelaer	702	»	
Vertryck	9,129	136	
Landen	12,483	3,779	
Velm	1,012	763	
Gingelom	464	246	
Waremme	13,449	8,164	
Fexhe	4,620	8,544	
Ans	4,641	13,360	
Haut-Pré	5,331	10,425	
Chênée	14,643	9,692	
Chaudfontaine	10,244	4,323	
Trooz	3,077	2,339	
Nessonvaux	5,138	2,363	
Pepinster	34,401	8,704	
Ensival	871	687	
Dolhain	16,690	82	
	383,149	112,780	29.44

ANNEXE N° 7.

Répartition du nombre total de voyageurs-kilomètres, *entre les stations principales et secondaires. — Influence proportionnelle réciproque de ces stations entr'elles.*

POINTS DE DÉPART.	MOUVEMENTS : 1° Sur les villes.	2° Sur les stations intermédiair.	QUOTITÉ P. °/o du mouvement du N° 2 sur le N° 1.
Bruxelles.....	18,555,565	1,656,560	
Vilvorde.....	959,127	55,557	
Malines.....	5,929,965	425,292	
Anvers.....	8,859,174	495,854	
Termonde.....	1,911,914	212,295	
Gand.....	9,509,795	1,640,165	
Bruges.....	5,852,501	667,891	
Ostende.....	4,079,574	124,416	
Courtray.....	2,229,998	268,699	
Tournay.....	1,719,557	114,658	
Louvain.....	5,860,267	555,241	
Tirlemont.....	1,615,660	205,115	
St-Trond.....	1,109,186	162,752	
Liége.....	5,202,255	592,665	
Verviers.....	1,461,495	470,814	
	68,631,831	7,503,728	10.93

RÉSUMÉ.

Villes.....	Sur les villes...	68,631,831	
	Sur les stat. inter.	7,503,728	soit 10.93 p. °/o
Stations intermédiaires.	Sur les villes...	8,833,060.	
	Sur les stat. inter.	1,530,759	soit 17.32 p. °/o
		86,499,378	

Villes entr'elles....	68,631,831, ou 79.34	p. °/o de la totalité.
Villes avec stations int.	16,336,788, ou 18.89	id.
Stations int. entr'elles.	1,530,759, ou 1.77	id.
	86,499,378	100 p. °/o

POINTS DE DÉPART.	MOUVEMENTS : 1° Sur les villes.	2° Sur les stations intermédiair.	QUOTITÉ P. °/o du mouvement du N° 2 sur le N° 1.
Duffel.....	458,099	25,506	
Contich.....	105,197	1,899	
Vieux-Dieu.....	95,078	4,757	
Capelle.....	533,259	21,150	
Londerzeel.....	79,154	1,097	
Malderen.....	170,367	18,345	
Audeghem.....	508,362	40,164	
Wichelen.....	84,082	8,143	
Wetteren.....	569,257	56,584	
Melle.....	84,919	9,573	
Landeghem.....	127,459	24,370	
Hansbeke.....	38,855	2,024	
Aeltre.....	414,666	45,699	
Bloemendaele....	252,423	9,472	
Jabbeke.....	148,596	5,638	
Plasschendaele....	151,902	6,612	
Nazareth.....	86,732	4,484	
Deynze.....	727,952	71,305	
Machelen.....	15,336	1,059	
Olsene.....	27,241	3,565	
Waereghem.....	427,012	74,417	
Haerlebeke.....	241,595	72,488	
Templeuve.....	81,288	4,551	
Haeght.....	244,745	7,028	
Wespelaer.....	15,125	»	
Vertryck.....	182,720	2,999	
Landen.....	525,585	79,427	
Velm.....	5,060	5,815	
Gingelom.....	11,938	3,162	
Waremme.....	505,042	136,194	
Fexhe.....	92,974	81,155	
Ans.....	320,505	183,655	
Haut-Pré.....	499,517	205,128	
Chênée.....	286,735	115,548	
Chaudfontaine....	150,045	58,859	
Trooz.....	37,009	15,312	
Nessonvaux.....	65,440	16,919	
Pepinster.....	672,000	122,686	
Ensival.....	17,891	8,645	..
Dolhain.....	180,142	1,547	
	8,833,060	1,550,759	17.32

ANNEXE N° 8.

Détermination du prix moyen, *d'un* voyageur-kilomètre, *établi d'après les recettes opérées pour les parcours effectués en* 1845, sur les lignes directes (1).

STATIONS DE DÉPART.	VOYAG.-KILOM.	RECETTES.	PRIX MOYEN par VOYAGEUR-KILOMÈTRE.	STATIONS DE DÉPART.	VOYAG.-KILOM.	RECETTES.	PRIX MOYEN par VOYAGEUR-KILOMÈTRE.
		Fr.	Fr.			Fr.	
Bruxelles.....	6,527,672	327,447 50	0.0501	*Report*.....	55,070,803	1,675,368 10	
Vilvorde.....	797,295	32,440 85	0.0407	Haerlebeke	239,550	9,371 50	Fr. 0.0391
Malines.....	4,484,562	224,559 00	0.0500	Courtray	1,607,911	76,261 50	0.0474
Duffel.....	337,560	15,677 00	0.0464	Mouscron.....	1,812,238	91,507 50	0.0504
Contich	107,096	5,492 25	0.0513	Templeuve.....	48,474	2,223 25	0.0458
Vieux-Dieu.....	99,835	5,299 75	0.0530	Tournay.....	351,914	17,440 50	0.0495
Anvers.....	5,129,710	268,885 00	0.0524	Haeght.....	140,204	7,024 25	0.0501
Capelle.....	183,104	7,642 25	0.0417	Wespelaer.....	6,479	303 75	0.0468
Londerzeel.....	44,723	1,111 50	0.0248	Louvain.....	2,003,467	102,444 25	0.0511
Malderen.....	93,424	3,802 50	0.0398	Vertryck	90,404	4,800 25	0.0531
Termonde	1,180,042	49,396 25	0.0418	Tirlemont	1,036,474	50,211 75	0.0471
Audeghem.....	353,111	16,431 50	0.0465	Landen	506,283	14,535 25	0.0467
Wichelen.....	69,197	2,773 50	0.0400	Velm	8,875	547 25	0.0616
Wetteren.....	468,593	19,260 75	0.0411	St-Trond	458,140	22,744 25	0.0496
Melle	70,963	3,211 00	0.0452	Gingelom.....	15,100	886 25	0.0586
Gand	6,894,622	319,171 75	0 0462	Waremme.....	491,072	22,712 75	0.0462
Landeghem	148,839	5,914 50	0.0397	Fexhe.....	158,929	7,583 75	0.0477
Hansbeke.....	39,949	1,349 75	0.0337	Ans	333,842	15,084 25	0.0592
Aeltre.....	395,737	15,741 25	0.0398	Haut-Pré.....	391,943	19,622 25	0.0501
Bloemendaele	250,014	7,772 75	0.0310	Liége	3,689,109	214,855 75	0.0583
Bruges.....	3,047,111	136,021 75	0.0446	Chênée.....	328,456	17,265 50	0.0525
Jabbeke.....	151,634	4,655 25	0.0306	Chaudfontaine.....	163,554	10,662 50	0.0652
Plasschendaele	153,074	5,862 00	0.0382	Le Trooz	52,521	3,688 00	0.0704
Ostende.....	2,847,686	149,309 50	0.0524	Nessonvaux.....	80,589	5,305 00	0.0659
Nazareth.....	91,216	2,306 75	0.0252	Pepinster.....	577,240	33,441 00	0.0579
Deynze.....	612,931	24,174 75	0.0394	Ensival.....	26,536	1,699 75	0.0640
Machelen.....	14,415	701 00	0.0486	Verviers.....	1,636,422	92,664 20	0.0566
Olsene	30,806	1,230 00	0.0399	Dolhain	200,550	8,873 10	0.0442
Waereghem	446,112	17,726 50	0.0397	Herbesthal.....	2,717,769	149,950 00	0.0551
A reporter....	55,070,803	1,675,368 10		TOTAUX....	54,044,358	2,676,875 40	0.0495

(1) Nous nommons lignes *directes*, celles pour lesquelles les transports se payent en raison des longueurs *réelles* de parcours.

ANNEXE N° 9.

RECETTES

DES

Voyageurs, Bagages et Marchandises,

PENDANT L'EXERCICE 1842.

LIEUX DE DÉPART.		NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. °/.	
		VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.	Bruxelles (Nord)	967,000	66,466	224,410	1,257,876		
	Malines	231,000	9,474	38,687	299,161		
	Anvers	462,000	35,374	463,908	961,282		
	Stations intermédiaires	67,000	1,473	2,716	71,189		
	TOTAUX	1,747,000	112,787	729,721	2,589,508	$6\frac{5}{10}$	$41\frac{8}{10}$
LIGNE DE L'EST.	Louvain	207,000	7,970	188,792	403,762		
	Tirlemont	93,000	5,751	54,276	153,027		
	Landen	21,000	460	12,023	33,483		
	St-Trond	69,000	3,806	34,354	107,160		
	Waremme	37,000	524	15,451	52,975		
	Ans	124,000	7,328	239,981	371,309		
	Liége	292,000	43,024	239,896	574,920		
	Stations intermédiaires	16,000	494	11,568	28,062		
	TOTAUX	861,000	67,357	796,341	1,724,698	$7\frac{8}{10}$	$92\frac{5}{10}$
LIGNE DE L'OUEST.	Termonde	92,000	2,998	30,551	125,549		
	Gand	472,000	28,751	117,562	618,313		
	Bruges	193,000	9,548	24,635	227,183		
	Ostende	195,000	19,827	80,047	294,874		
	Courtray	205,000	18,218	46,124	269,342		
	Mouscron (France)	9,000	557	182	9,739		
	Tournay	13,000	799	1,655	15,454		
	Stations intermédiaires	189,000	4,187	15,309	208,496		
	TOTAUX	1,368,000	84,885	316,065	1,768,950	$6\frac{2}{10}$	$23\frac{1}{10}$
LIGNE DU MIDI.	Bruxelles (Midi)	296,000	14,933	46,880	357,813		
	Hal	53,000	1,348	5,989	60,337		
	Braine-le-Comte	61,000	365	16,484	108,291		
	Soignies		868	29,574			
	Mons	180,000	7,681	29,962	217,643		
	Quiévrain (France)	46,000	5,493	6,649	58,142		
	Stations intermédiaires	91,000	2,194	30,001	123,195		
	TOTAUX	727,000	32,882	165,539	925,421	$4\frac{5}{10}$	$22\frac{8}{10}$

LIEUX DE DÉPART.	NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. °/°	
	VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	OTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.						
Bruxelles (Nord)	948,000	66,466	251,166	1,265,632		
Malines	224,000	9,474	96,446	329,920		
Anvers	459,000	35,374	163,817	658,191		
Stations intermédiaires	60,000	1,473	7,380	68,853		
TOTAUX	1,691,000	112,787	518,809	2,322,596	6 7/10	30 7/10
LIGNE DE L'EST.						
Louvain	197,000	7,970	100,247	305,217		
Tirlemont	94,000	3,751	88,571	186,322		
Landen	20,000	460	25,174	45,634		
St-Trond	66,000	3,806	67,018	136,824		
Waremme	37,000	524	21,520	59,044		
Ans	102,000	7,328	183,044	292,372		
Liége	309,000	43,024	327,695	679,719		
Stations intermédiaires	20,000	494	27,060	47,554		
TOTAUX	845,000	67,357	840,329	1,752,686	8 00	99 4/10
LIGNE DE L'OUEST.						
Termonde	95,000	2,998	17,996	115,994		
Gand	454,000	28,751	120,425	603,176		
Bruges	177,000	9,548	32,813	219,361		
Ostende	201,000	19,827	46,684	267,511		
Courtray	203,000	18,218	131,123	354,341		
Mouscron (France)	6,000	537	1,750	8,307		
Tournay	16,000	799	11,025	27,824		
Stations intermédiaires	162,000	4,187	7,102	173,289		
TOTAUX	1,316,000	84,885	368,918	1,769,803	6 5/10	28 00
LIGNE DU MIDI.						
Bruxelles (Midi)	282,000	14,933	52,470	339,403		
Hal	46,000	1,348	12,724	60,072		
Braine-le-Comte	60,000	365	3,716	83,923		
Soignies		868	20,974			
Mons	175,000	7,681	98,072	270,753		
Quiévrain (France)	53,000	5,493	15,415	73,908		
Stations intermédiaires	86,000	2,194	25,784	113,978		
TOTAUX	702,000	32,882	229,155	964,037	4 7/10	32 6/10

RÉSUMÉ DU TABLEAU DES RECETTES DE 1842,

indiquant la proportion des produits par nature et par ligne.

DÉSIGNATION DES LIGNES.		RECETTES DES VOYAGEURS.	RECETTES DES BAGAGES.		RECETTES DES MARCHANDISES.	
			PRODUIT.	QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.	PRODUIT.	QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.
		Fr.	Fr.		Fr.	
Ligne du Nord.	Pour les départs.	1,747,000	112,787	6.46	729,721	41.77
	Pour les retours.	1,691,000	112,787	6.67	518,809	30.68
Moyenne pour départs et retours		1,719,000	112,787	6.56	624,265	36.22
Ligne de l'Est	Pour les départs.	861,000	67,337	7.82	796,341	92.49
	Pour les retours.	845,000	67,337	7.97	840,329	99.45
Moyenne pour départs et retours		853,000	67,337	7.90	818,335	95.97
Ligne de l'Ouest.	Pour les départs.	1,368,000	84,885	6.21	316,065	23.10
	Pour les retours.	1,316,000	84,885	6.45	368,918	28.05
Moyenne pour départs et retours		1,342,000	84,885	6.33	342,491	25.57
Ligne du Midi.	Pour les départs.	727,000	32,882	4.52	165,539	22.77
	Pour les retours.	702,000	32,882	4.68	229,155	32.64
Moyenne pour départs et retours		714,500	32,882	4.60	197,347	27.76
Lignes réunies		4,628,500	297,911	6.35	1,982,438	42.83

ANNEXE N° 10.

RECETTES

DES

Voyageurs, Bagages et Marchandises,

PENDANT L'EXERCICE 1843.

LIEUX DE DÉPART.		NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. °/₀	
		VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.	Bruxelles (Nord)	1,017,895	70,364	301,546	1,389,803		
	Malines	236,669	10,323	60,203	307,195		
	Anvers	488,699	34,881	659,215	1,182,795		
	Stations intermédiaires	71,616	1,410	7,090	80,116		
	TOTAUX	1,814,877	116,978	1,028,054	2,959,909	6 $\frac{4}{10}$	56 $\frac{6}{10}$
LIGNE DE L'EST.	Louvain	197,480	7,881	230,433	435,794		
	Tirlemont	93,702	3,833	59,479	157,014		
	Landen	19,748	303	20,307	40,358		
	St-Trond	67,033	3,620	35,101	105,754		
	Waremme	30,231	614	16,405	47,270		
	Ans	21,940	1,098	152,375	175,413		
	Liége	371,086	42,949	456,921	870,956		
	Verviers	111,214	15,137	39,229	165,600		
	Herbesthal	26,942	5,059	15,712	47,713		
	Stations intermédiaires	102,270	4,326	56,383	162,979		
	TOTAUX	1,041,666	74,840	1,082,345	2,208,851	7 $\frac{2}{10}$	103 $\frac{9}{10}$
LIGNE DE L'OUEST.	Termonde	87,466	2,571	46,665	136,702		
	Gand	507,720	28,409	169,317	705,446		
	Bruges	196,584	9,459	40,486	246,529		
	Ostende	202,523	20,353	106,309	329,185		
	Courtray	219,428	18,502	92,561	330,491		
	Mouscron (France)	60,484	3,885	10,267	74,636		
	Tournay	88,645	5,297	40,302	134,244		
	Stations intermédiaires	207,134	3,624	37,616	248,374		
	TOTAUX	1,369,784	92,100	543,523	2,205,407	5 $\frac{9}{10}$	57 $\frac{7}{10}$
LIGNE DU MIDI.	Bruxelles (Midi)	365,369	18,265	131,097	514,731		
	Hal	49,625	1,220	8,481	59,326		
	Braine-le-Comte	30,385	654	13,257	44,296		
	Soignies	34,969	1,004	43,027	79,000		
	Mons	162,014	7,257	37,973	207,244		
	Quiévrain (France)	116,015	7,853	46,674	170,542		
	Charleroy	32,906	1,809	35,735	70,450		
	Namur	54,039	4,161	27,757	85,957		
	Stations intérmédiaires	186,333	4,692	206,536	397,561		
	TOTAUX	1,031,655	46,915	550,537	1,629,107	4 $\frac{5}{10}$	53 $\frac{5}{10}$

	LIEUX D'ARRIVÉE.	NATURE DES RECETTES. VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	QUOTITÉ P. °/. du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.	Bruxelles (Nord)	1,023,708	72,907	310,338	1,406,953		
	Malines	240,154	8,783	93,839	344,776		
	Anvers	500,195	33,012	245,021	778,228		
	Stations intermédiaires	67,209	1,999	13,405	82,613		
	TOTAUX	1,831,246	116,701	664,623	2,612,570	6 4/10	36 3/10
LIGNE DE L'EST.	Louvain	200,137	7,839	110,542	318,518		
	Tirlemont	95,626	4,422	101,217	201,265		
	Landen	20,500	705	28,421	49,626		
	St-Trond	65,908	4,491	89,019	159,418		
	Waremme	31,239	1,049	26,670	58,958		
	Ans	18,620	358	68,995	87,973		
	Liége	424,311	48,841	469,344	942,496		
	Verviers	90,686	10,607	110,924	212,217		
	Herbesthal	16,051	3,026	117,533	136,610		
	Stations intermédiaires	67,686	2,454	178,823	248,963		
	TOTAUX	1,030,764	83,792	1,301,488	2,416,044	8 1/10	126 3/10
LIGNE DE L'OUEST.	Termonde	93,969	2,950	25,045	121,964		
	Gand	490,532	25,382	160,812	676,726		
	Bruges	193,241	9,539	45,346	248,126		
	Ostende	210,032	22,392	71,429	303,853		
	Courtray	166,194	15,107	155,817	337,118		
	Mouscron (France)	65,586	6,118	61,627	133,331		
	Tournay	99,560	5,376	83,112	188,048		
	Stations intermédiaires	275,193	6,461	26,031	307,685		
	TOTAUX	1,594,307	93,525	629,219	2,316,851	5 9/10	39 5/10
LIGNE DU MIDI.	Bruxelles (Midi)	343,742	16,092	158,105	519,939		
	Hal	46,728	1,542	17,730	66,000		
	Braine-le-Comte	30,663	791	14,095	45,549		
	Soignies	35,743	1,264	27,594	64,601		
	Mons	164,466	7,930	130,228	302,624		
	Quiévrain (France)	112,399	5,838	98,390	216,627		
	Charleroy	35,235	1,843	9,850	46,928		
	Namur	60,243	4,706	24,689	89,638		
	Stations intermédiaires	200,416	6,909	131,448	338,773		
	TOTAUX	1,031,635	46,915	612,129	1,690,679	4 5/10	59 3/10

RÉSUMÉ DU TABLEAU DES RECETTES DE 1843,

indiquant la proportion des produits par nature et par ligne.

DÉSIGNATION DES LIGNES.		RECETTES DES VOYAGEURS.	RECETTES DES BAGAGES. PRODUIT.	RECETTES DES BAGAGES. QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.	RECETTES DES MARCHANDISES. PRODUIT.	RECETTES DES MARCHANDISES. QUOTITÉ P. °/ du produit DES VOYAGEURS.
		Fr.	Fr.		Fr.	
Ligne du Nord.	Pour les départs.	1,814,877	116,978	6.45	1,028,054	56.65
	Pour les retours.	1,831,246	116,701	6.37	664,623	36.29
Moyenne pour départs et retours		1,823,061	116,839	6.41	846,338	46.47
Ligne de l'Est	Pour les départs.	1,041,666	74,840	7.18	1,082,545	105.91
	Pour les retours.	1,030,764	83,792	8.13	1,301,488	126.26
Moyenne pour départs et retours		1,036,215	79,316	7.66	1,191,916	115.08
Ligne de l'Ouest.	Pour les départs.	1,569,784	92,100	5.87	543,523	34.62
	Pour les retours.	1,594,307	93,325	5.85	629,219	39.47
Moyenne pour départs et retours		1,582,045	92,712	5.86	586,371	39.95
Ligne du Midi	Pour les départs.	1,031,655	46,915	4.55	550,557	53.36
	Pour les retours.	1,031,635	46,915	4.55	612,129	59.35
Moyenne pour départs et retours		1,031,645	46,915	4.55	581,333	56.35
Lignes réunies		5,472,966	333,782	6.12	3,205,958	58.58

ANNEXE N° 11.

RECETTES

DES

Voyageurs, Bagages et Marchandises,

PENDANT L'EXERCICE 1844.

LIEUX DE DÉPART.		NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. %	
		VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.	Bruxelles (Nord)	1,052,700	75,900	349,300	1,477,900		
	Malines	228,300	9,800	67,600	305,700		
	Anvers	480,900	34,800	973,500	1,489,200		
	Stations intermédiaires	72,000	1,300	9,200	82,500		
	TOTAUX	1,833,900	121,800	1,399,600	3,333,300	6 6/10	76 3/10
LIGNE DE L'EST.	Louvain	192,800	8,100	190,200	391,100		
	Tirlemont	88,500	3,700	62,500	154,700		
	Landen	18,600	400	31,300	50,300		
	St-Trond	64,600	3,400	30,900	98,900		
	Waremme	28,900	600	21,200	50,700		
	Ans	19,500	500	186,700	206,700		
	Liége	371,200	37,000	499,900	908,100		
	Verviers	114,100	9,600	87,600	211,300		
	Herbesthal	250,400	45,600	159,800	455,800		
	Stations intermédiaires	156,500	7,200	93,300	257,000		
	TOTAUX	1,305,100	116,100	1,363,400	2,784,600	8 9/10	104 5/10
LIGNE DE L'OUEST.	Termonde	84,500	2,300	53,800	140,600		
	Gand	532,400	29,700	190,900	753,000		
	Bruges	201,500	10,000	42,400	253,700		
	Ostende	228,600	27,600	126,300	382,500		
	Courtray	132,200	7,400	74,600	214,200		
	Mouscron (France)	147,300	14,300	19,400	181,000		
	Tournay	93,100	5,000	67,000	165,100		
	Stations intermédiaires	206,300	3,400	46,500	256,200		
	TOTAUX	1,625,700	99,700	620,900	2,346,300	6 1/10	38 1/10
LIGNE DU MIDI.	Bruxelles (Midi)	439,900	22,800	176,500	639,200		
	Hal	53,000	1,100	12,500	66,600		
	Braine-le-Comte	33,900	700	7,200	41,800		
	Soignies	35,500	1,000	53,600	89,900		
	Mons	165,600	7,100	42,700	215,400		
	Quiévrain (France)	143,000	6,100	63,100	212,200		
	Charleroy	76,000	3,500	136,400	215,900		
	Namur	116,000	7,300	117,500	240,800		
	Stations intérmédiaires	303,400	6,400	516,100	825,900		
	TOTAUX	1,366,100	56,000	1,125,600	2,547,700	4 1/10	82 4/10

LIEUX DE DÉPART.	NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. °/°	
	VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.						
Bruxelles (Nord)	1,068,900	79,400	345,300	1,493,600		
Malines	229,000	8,900	106,200	344,100		
Anvers	480,900	31,500	327,300	839,700		
Stations intermédiaires	66.900	1,700	25,300	93,900		
TOTAUX	1,845,700	121,500	804,100	2,771,300	6 6/10	43 6/10
LIGNE DE L'EST.						
Louvain	194,000	8,300	147,800	321,000		
Tirlemont	92,500	4,400	119,500	216,400		
Landen	19,600	700	40,000	60,300		
St-Trond	62,300	3,700	85,400	151.600		
Waremme	29,300	800	33,800	63,900		
Ans	18,300	500	51,100	69,900		
Liége	411,100	39,000	387,300	837,400		
Verviers	112,600	8,100	244,100	364,800		
Herbesthal	223,700	40,700	600,500	864.900		
Stations intermédiaires	115,300	5,400	184,100	304,800		
TOTAUX	1,279,800	111,600	1,863,600	3,255,000	8 7/10	145 6/10
LIGNE DE L'OUEST.						
Termonde	90,600	2,400	35,800	128,800		
Gand	524,100	28,000	191,500	743,600		
Bruges	196,400	9,500	56,400	262,300		
Ostende	256,900	34,200	71,900	363,000		
Courtray	133,300	8,400	120,900	262,600		
Mouscron (France)	141,300	12,000	128,300	281,600		
Tournay	104,000	5,100	91,900	201,000		
Stations intermédiaires	185,300	4,100	36.700	226.100		
TOTAUX	1.631.900	103,700	733,400	2,469,000	6 4/10	44 9/10
LIGNE DU MIDI.						
Bruxelles (Midi)	427,900	16,900	312,000	756,800		
Hal	48 800	1,400	37,400	87,600		
Braine-le-Comte	33,400	900	19,000	53,300		
Soignies	35,100	1,000	36,500	72,600		
Mons	168,200	7,700	112,600	288,500		
Quiévrain (France)	147,500	7,300	199,100	353.900		
Charleroy	80,200	3,800	34,400	118.400		
Namur	126,100	8,800	88,500	223,400		
Stations intermédiaires	293,500	8,300	268,900	572,700		
TOTAUX	1,364,700	56,100	1,108,400	2,529,200	4 1/10	81 2/10

RÉSUMÉ DU TABLEAU DES RECETTES DE 1844,

indiquant la proportion des produits par nature et par ligne.

DÉSIGNATION DES LIGNES.		RECETTES DES VOYAGEURS.	RECETTES DES BAGAGES.		RECETTES DES MARCHANDISES.	
			PRODUIT.	QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.	PRODUIT.	QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.
		Fr.	Fr.		Fr.	
Ligne du Nord. .	Pour les départs. . .	1,833,900	121,800	6.64	1,399,600	76.32
	Pour les retours. . .	1,845,700	121,500	6.58	804,100	43.57
Moyenne pour départs et retours		1,839,800	121,650	6.61	1,101,850	59 89
Ligne de l'Est . .	Pour les départs. . .	1,303,100	116,100	8.90	1,363,400	104.47
	Pour les retours. . .	1,279,800	111,600	8.72	1,863,600	145.62
Moyenne pour départs et retours		1,292,450	113,850	8.81	1,613,500	124.84
Ligne de l'Ouest.	Pour les départs. . .	1,625,700	99,700	6.13	620,900	38.19
	Pour les retours. . .	1,631,900	103,700	6.36	733,400	44.94
Moyenne pour départs et retours		1,628,800	101,700	6.24	677,150	41.57
Ligne du Midi . .	Pour les départs. . .	1,366,100	56,000	4.10	1,125,600	82.40
	Pour les retours. . .	1,364,700	56,100	4.11	1,108,400	81.23
Moyenne pour départs et retours		1,365,400	56,050	4.10	1,117,000	81.81
Lignes réunies		6,126,450	393,250	6.44	4,309,500	73.01

ANNEXE N° 12.

RECETTES

DES

Voyageurs, Bagages et Marchandises,

PENDANT L'EXERCICE 1845.

LIEUX DE DÉPART.		NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. %	
		VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.	Bruxelles (Nord)	1,073,672	81,384	350,316	1,505,372		
	Malines	227,249	10,001	73,480	310,730		
	Anvers	502,940	37,112	1,120,015	1,660,067		
	Stations intermédiaires	74,563	1,281	9,825	85,469		
	TOTAUX	1,878,224	129,778	1,553,636	3,561,638	6 9/10	82
LIGNE DE L'EST.	Louvain	199,332	8,832	259,983	468,147		
	Tirlemont	86,818	3,862	84.007	174,687		
	Landen	18,353	303	28,202	46,858		
	St-Trond	63,380	3,795	28,316	95,491		
	Waremme	28,858	565	25,806	55.209		
	Ans	20,323	521	199,740	220,584		
	Liége	372,489	40,215	507,597	950,301		
	Verviers	119,397	10,015	80,839	210,251		
	Herbesthal	272,111	51,245	226,253	549,591		
	Stations intermédiaires	169,219	6,868	168,083	314,170		
	TOTAUX	1,350,260	126,221	1,606,808	3,083,289	9 3/10	119
LIGNE DE L'OUEST.	Termonde	85,420	2,185	67,996	155,601		
	Gand	538,829	29,564	222.858	791,251		
	Bruges	207,499	11,001	51,860	270,360		
	Ostende	250,893	33,832	171,860	456,605		
	Courtray	131,710	7,411	97,560	236,681		
	Mouscron (France)	149,770	12,805	25,918	188,493		
	Tournay	103.541	6,064	61,167	170,772		
	Stations intermédiaires	204,908	3,144	56,897	264,949		
	TOTAUX	1,672,570	106,026	756,116	2,554,712	6 3/10	45
LIGNE DU MIDI.	Bruxelles (Midi)	461,524	23,656	221,945	707,125		
	Hal	54,099	1,026	14,426	69,551		
	Braine-le-Comte	36,614	766	8,342	45,722		
	Soignies	34,920	962	87,877	125,759		
	Mons	170,944	7,304	56,901	235,149		
	Quiévrain (France)	143,861	7,630	79,953	231,444		
	Charleroy	87,076	3,924	169,768	260,768		
	Namur	125,416	7.639	144,405	277,480		
	Stations intermédiaires	322,789	6,571	735,408	1.064,768		
	TOTAUX	1,437,243	59.498	1,519,025	3,015,766	4 1/10	105

LIEUX D'ARRIVÉE.		NATURE DES RECETTES.				QUOTITÉ P. °/.	
		VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	TOTAUX.	du produit des bagages sur la recette des voyageurs.	du produit des marchandises sur la recette des voyageurs
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.		
LIGNE DU NORD.	Bruxelles (Nord)	1,084,119	82,970	394,010	1,561,099		
	Malines	224,084	8,997	116,803	349,884		
	Anvers	505,594	32,478	399,660	937,732		
	Stations intermédiaires	71,854	1,793	28,307	102,134		
	TOTAUX	1,883,651	126,238	938,980	2,950,849	6 7/10	49 8/10
LIGNE DE L'EST.	Louvain	201,143	9,828	139,786	350,757		
	Tirlemont	91,735	4,286	144,594	240,615		
	Landen	19,853	693	42,334	62,880		
	St-Trond	61,942	3,941	125,466	191,349		
	Waremme	29,198	857	33,540	63,595		
	Ans	18,675	552	78,748	97,975		
	Liége	416,534	39,481	450,530	906,543		
	Verviers	112,822	7,293	239,138	359,253		
	Herbesthal	241,663	46,210	684,598	972,471		
	Stations intermédiaires	120,399	6,224	234,378	361,001		
	TOTAUX	1,313,944	119,365	2,173,132	5,606,441	9 1/10	165 4/10
LIGNE DE L'OUEST.	Termonde	88,460	2,148	40,648	131,256		
	Gand	526,845	28,779	216,882	772,506		
	Bruges	201,337	9,889	65,428	276,654		
	Ostende	287,293	42,893	83,299	413,487		
	Courtray	132,829	8,621	131,149	272,599		
	Mouscron (France)	151,953	13,855	150,949	316,759		
	Tournay	116,603	5,820	104,293	226,718		
	Stations intermédiaires	191,701	4,419	58,282	254,402		
	TOTAUX	1,697,023	116,424	830,932	2,644,381	6 9/10	49
LIGNE DU MIDI.	Bruxelles (Midi)	447,139	17,948	468,599	933,686		
	Hal	49,066	1,312	55,982	106,360		
	Braine-le-Comte	37,600	970	23,556	62,126		
	Soignies	34,034	1,060	44,570	79,664		
	Mons	173,016	8,056	130,734	311,806		
	Quiévrain (France)	151,058	7,902	195,330	354,290		
	Charleroy	94,635	4,226	53,987	152,848		
	Namur	156,154	9,580	146,760	292,494		
	Stations intermédiaires	314,543	8,444	373,008	695,997		
	TOTAUX	1,457,247	59,498	1,492,526	2,989,271	4 1/10	103 8/10

RÉSUMÉ DU TABLEAU DES RECETTES DE 1845,

indiquant la proportion des produits par nature et par ligne.

DÉSIGNATION DES LIGNES.		RECETTES DES VOYAGEURS.	RECETTES DES BAGAGES. PRODUIT.	RECETTES DES BAGAGES. QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.	RECETTES DES MARCHANDISES. PRODUIT.	RECETTES DES MARCHANDISES. QUOTITÉ P. °/o du produit DES VOYAGEURS.
		Fr.	Fr.		Fr.	
Ligne du Nord.	Pour les départs. . .	1,878,224	129,778	6.91	1,553,636	82.72
	Pour les retours. . .	1,883,631	126,238	6.69	938,980	49.80
Moyenne pour départs et retours		1,881,927	128,008	6.80	1,246,308	66.22
Ligne de l'Est.	Pour les départs. . .	1,350,260	126,221	9.34	1,606,808	119.00
	Pour les retours. . .	1,313,944	119,365	9.08	2,173,132	165.39
Moyenne pour départs et retours		1,332,102	122,793	9.22	1,889,970	141.88
Ligne de l'Ouest.	Pour les départs. . .	1,672,370	106,026	6.34	756,116	45.21
	Pour les retours. . .	1,697,025	116,424	6.86	830,932	48.96
Moyenne pour départs et retours		1,684,797	111,225	6.60	793,524	47.10
Ligne du Midi.	Pour les départs. . .	1,437,243	59,498	4.14	1,519,025	105.69
	Pour les retours. . .	1,437,247	59,498	4.14	1,492,526	103.85
Moyenne pour départs et retours		1,437,245	59,498	4.14	1,505,775	104.77
Lignes réunies		6,336,071	421,524	6.65	5,435,577	89.99

ANNEXE N° 13.

RAPPORT GÉNÉRAL ANNUEL

de la situation du commerce et de l'industrie dans le ressort de la CHAMBRE DE COMMERCE D'ALOST, *pour l'année* 1843, *adressé par ladite Chambre de Commerce à M. le Ministre de l'Intérieur.*

Alost, le 6 août 1843.

MONSIEUR LE MINISTRE,

La chambre de commerce d'Alost, instituée depuis le commencement de l'année dernière et complétée depuis le mois de juillet par la nomination de son secrétaire, n'a pu satisfaire, pendant l'année qui vient de s'écouler, à l'obligation qui lui est imposée par l'article 7 du règlement du 10 septembre 1841, de vous faire, dans le cours du mois de mars, un rapport général sur la situation de toutes les branches commerciales et industrielles de son ressort.

Elle a pensé que pour se mettre à même de vous présenter un travail qui pût être de quelqu'utilité, elle devait commencer par s'entourer de documents statistiques qui pussent lui servir de point de départ pour l'avenir, et lui fournir en même temps les renseignements nécessaires pour vous exposer, sous son véritable jour, la situation actuelle des différentes branches de la production et du commerce de son ressort.

Elle a l'honneur, Monsieur le Ministre, de vous présenter ici le résultat de ses recherches; elle saisira, dans le cours de ce travail, l'occasion de vous soumettre ses vues sur les causes des souffrances qui pèsent sur quelques-unes de ses industries et sur les moyens de faire renaître ou d'accroître leur prospérité.

STATISTIQUE.

Le ressort de la chambre de commerce d'Alost, comprenant l'arrondissement administratif du même nom, s'étend sur trois villes : Alost, Grammont, Ninove, et sur soixante-dix-huit communes, offrant une superficie de 47,113 hectares, avec une population de 135 mille habitants environ.

L'agriculture forme la principale source du travail et de la richesse de cette partie de la Flandre, et bien qu'à proprement parler, l'agriculture ne rentre pas dans les attributions des chambres de commerce, cependant, comme ses différents produits sont les premiers éléments de l'industrie et du commerce de notre ressort, elle doit nécessairement trouver sa place dans le présent rapport, que nous diviserons en trois parties.

La première traitera des produits agricoles.

La deuxième traitera des produits industriels.

La troisième traitera du commerce en général.

PREMIÈRE PARTIE.

PRODUITS AGRICOLES.

La nature de la superficie utile de l'arrondissement se subdivise de la manière suivante :

	Hect.	Ares.	Cent.
Propriétés bâties	672	75	90
Jardins.	1,062	27	60
Bois.	3,326	20	50
Prairies, pâtures, vergers	7,065	76	30
Terres labourables	33,793	44	20
Total. . .	45,920	44	50

Une bonne moitié des terres labourables est livrée à la culture des céréales.

L'autre moitié est occupée par les produits accessoires et les assolements ordinaires de la culture, tels que pommes de terre, graines de colza, lins, houblons, tabacs et plantes fourragères.

Dans la culture des céréales, le froment et le seigle entrent pour les quatre cinquièmes, l'épeautre, l'orge, l'avoine, le sarrasin occupent l'autre cinquième.

Froment et seigle. La récolte de 1842, pour le froment et le seigle, a donné, terme moyen, de 25 à 26 hectolitres par hectare, et peut être estimée de la manière suivante :

200,000 hect. de froment, d'une valeur moyenne de 20 fr. . . .	fr.	4,000,000
150,000 hect. de seigle, d'une valeur moyenne de 14 fr.		2,100,000
350,000	Total. . . fr.	6,100,000

Sur la production totale du froment et du seigle, les brasseries, les distilleries et les semences en absorbent environ 115,000 hectolitres, de manière qu'il n'en reste pour la consommation locale que 235,000 hectolitres, qui sont insuffisants pour satisfaire aux besoins de la population de l'arrondissement, composée de 135,000 âmes. En ne supputant cette consommation qu'à deux hectolitres par tête, le manquant serait de 35,000 hectolitres.

Et en effet, l'expérience, d'accord avec les calculs, a démontré, depuis plusieurs années, que l'importation d'une quantité approximative de grains est nécessaire pour les besoins de l'arrondissement, tandis qu'avant 1830 cet arrondissement livrait des grains à l'exportation. Cette différence doit être attribuée, d'une part, à une modification dans la culture par l'augmentation d'autres produits, notamment des colzas et du lin, et, d'autre part, à l'augmentation de la population et à l'emploi plus considérable de grains dans des industries pour lesquelles ils sont la matière première.

L'avoine, d'une qualité mauvaise et légère, a produit 878,000 hectolitres au prix moyen de fr. 7-50, soit un total de . . . . . fr. 659,500
qui sont entièrement absorbés par la consommation locale.

L'orge a produit 13,198 hectolitres au prix moyen de 12 fr., d'une valeur totale de . . . . . fr. 158,376

L'épeautre, d'une très bonne qualité, a donné 3,000 hectolitres au prix de 7 fr., soit un total de . . . . . fr. 21,000

Le sarrasin est peu cultivé dans l'arrondissement, le produit peut être estimé à 2,500 hectolitres du prix de 12 fr., ci . . . . . fr. 30,000

Les pommes de terre qui forment la principale nourriture des cultivateurs et des pauvres, ont donné, l'année dernière, une récolte moyenne en quantité et mauvaise en qualité ; on peut l'estimer à 200 hectolitres par hectare, au prix de 5 à 6 fr., et la quantité totale à 850,000 hectolitres d'une valeur de. . . . . fr. 4,675,000

Les colzas ont produit, en 1842, une bonne et pleine récolte qu'on peut estimer de 28 à 30 hectolitres de graines par hectare, d'une valeur de 27 fr. l'hectolitre.

La culture de cette plante, qui est propre surtout aux grandes exploitations, est très répandue dans le canton de Ninove, où elle occupe environ le quart des terres labourables, tandis qu'elle n'en occupe que la dixième partie dans les autres cantons du ressort ; on peut estimer ce produit à 126,000 hectolitres, d'une valeur de. . . . . fr. 3,404,000

Graines de lin. Le lin qui produit, année commune, environ 12 hectolitres de graines par hectare, n'a produit, l'année dernière, qu'environ trois hectolitres.

Le lin, d'une qualité moyenne, n'a donné de même qu'un tiers de récolte, soit 400 kilogrammes par hectare.

On peut estimer à $^1/_{25}$ la quantité de terres labourables ensemencées en lin, soit 1,350 hectares.

Il y aurait donc eu une récolte de 4,050 hectolitres de graines de lin, d'une valeur de 18 fr. l'hectolitre, et de 540,000 kilogrammes de lin d'une valeur de fr. 1-50 le kilog., soit ensemble . . . . . fr. 882,900

Houblon. Les houblonnières des environs d'Alost produisent, année commune, un million de kilogrammes de houblon, qu'on peut estimer au prix moyen d'un fr. par kilog. ; la récolte de 1842, d'une qualité très variable, s'est vendue de fr. 1-60 à fr. 1-80 le kilog.

Le produit commun peut être porté annuellement à un million de francs. fr. 1,000,000

Les jets de houblon, qu'on vend comme légume, donnent encore un produit annuel d'environ. . . . . fr. 100,000

Tabacs. Le tabac est cultivé principalement dans les environs de Grammont ; la récolte de 1842, qui a été médiocre, peut être portée à 575,000 kilog., au prix de 0.60 fr. le kilog., et d'une valeur totale de . . . . . fr. 345,000

Foins. Les prairies n'ont donné en 1842 que les deux tiers d'une récolte ordinaire, mais de très bonne qualité et d'une valeur de fr. 7 à 7-50 les 100 kilog. Le produit moyen par hectare est de 5,000 kilog.

Les légumes forment, enfin, un produit assez important de la culture dans les environs d'Alost, et s'expédient principalement sur Bruxelles.

Bestiaux. Les fermiers, principalement dans le canton de Ninove et de Grammont, se livrent avec succès à l'élève et à l'engrais des bestiaux ; on peut estimer que la production annuelle est de mille poulains, de six mille veaux et de sept à huit mille moutons ; environ deux mille bêtes à cornes sont engraissées dans les étables et sur les prairies.

Ces produits peuvent s'estimer ensemble à un million de francs, ci . . fr. 1,000,000

Sur ces produits on peut estimer qu'on expédie en France 250 chevaux et deux cents bêtes à cornes ; le surplus est destiné aux besoins du pays.

Enfin, parmi les produits agricoles on ne doit pas oublier la production du beurre, dont un million de kilogrammes est livré au commerce, au prix de fr. 1-50 environ le kilogramme ; ni les œufs, dont on peut porter la vente à 750 mille annuellement, d'une valeur de 30,000 fr.

L'exportation ne s'étend que sur $^1/_{20}$ de la production du beurre et $^1/_4$ des œufs. La majeure partie de ces produits est livrée au commerce intérieur.

Donc ensemble . . . . . fr. 1,530,000

DEUXIÈME PARTIE.

PRODUITS INDUSTRIELS.

Industrie linière.

Préparation du lin. Le lin en paille se récolte en général par le cultivateur lui-même ; la préparation du lin se fait à la main dans les campagnes. Le lin teillé seul fait l'objet d'un commerce séparé, restreint à la consommation locale et intérieure ; le lin serancé ne fait pas la matière d'un commerce spécial important dans cet arrondissement.

Fil à la main. On peut l'estimer à 400,000 kilog. d'une valeur de 2 fr. le kliogramme. La quantité de fil à la main, vendue dans les différents marchés du ressort, est absorbée en totalité par la consommation locale.

Fil mécanique. Deux petites filatures, érigées à Alost, produisent environ 10,000 kilog. par an ; le fil mécanique employé pour le tissage et la filterie provient des filatures indigènes.

Filteries. Quarante filteries ou fabriques de fils retors à Alost et Ninove, qui occupent environ 900 ouvriers, produisent annuellement 400,000 kilog. de fil à coudre, au prix de 4 fr. le kilog., d'une valeur d'un million six cent mille francs . . . . fr. 1,600,000

La moitié est livrée au commerce intérieur, et l'autre moitié à l'exportation.

Toiles. On peut estimer à 60,000 le nombre de pièces de toiles présentées annuellement en vente aux marchés d'Alost, Grammont et Ninove, au prix moyen de 100 fr. par pièce, d'une valeur totale de . . . . . fr. 6,000,000

Un cinquième est livré à l'exportation et quatre cinquièmes au commerce intérieur.

Toiles à carreaux. Il s'en fabrique environ 1,200 pièces par an, d'une valeur de 50 fr. la pièce ; donc une valeur totale de . . . . . fr. 60,000 entièrement livrées au commerce intérieur.

Linge de table. Une nouvelle fabrique de linge de table damassé a été érigée récemment près d'Alost. Le comité de l'industrie linière a placé, il y a deux ans, dans la commune de Kerckxken, deux métiers à la Jacquart, pour la fabrication du linge de table ; ces deux métiers sont aussi en activité et promettent de prendre quelque développement.

Industrie cotonnière. Il existe dans la ville d'Alost deux fabriques d'impression d'indiennes qui occupent environ 200 ouvriers, dont le travail peut être estimé à 400,000 fr. par an. Ces fabriques emploient exclusivement des tissus de coton confectionnés dans le pays et qui s'y consomment.

MM. les frères Vandersmissen ont établi à Alost une fabrique de fil de coton retors, qui vient de prendre un assez grand développement par la construction d'une machine à vapeur.

Il existe aussi dans le ressort quelques fabriques peu importantes de siamoises, vingt teintureries et douze blanchisseries qui sont occupées exclusivement pour les besoins de la consommation locale et intérieure.

Industrie huilière. Cette industrie forme pour notre arrondissement, notamment à Alost et Ninove, une branche assez active de production ; six tordoirs mus par la vapeur et trente par des moulins à vent ou à eau et qui occupent cent ouvriers, produisent annuellement environ 26,000 hectolitres d'huile de colza, de lin et de chanvre, d'une valeur de deux millions de francs ; ci . . . . . fr. 2,000,000

Dont un huitième est livré à l'exportation, le restant au commerce intérieur.

Les tourteaux, pour une valeur d'environ . . . . . fr. 715,000 sont livrés en totalité au commerce intérieur.

Peluche de soie et velours. Une fabrique de peluche de soie et velours a été établie, depuis deux ans, par M. De Port, dans la prison militaire d'Alost; cette fabrique emploie 50 métiers; une seconde, de 18 métiers, a été créée, depuis, à Alost, par M. Impens.

Ces fabricats sont livrés au commerce intérieur.

Dentelleries. La fabrication des dentelles est assez étendue, notamment à Alost et à Grammont; depuis quelques années cette industrie commence aussi à se propager dans les campagnes, où elle est mise en œuvre dans les écoles d'apprentissage de jeunes filles; on peut compter que 5,000 ouvrières environ s'occupent de cette fabrication dans notre arrondissement et produisent annuellement pour plus d'un million de francs de dentelles; ci . . . . . fr. 1,000,000

Ces dentelles sont de deux espèces, les unes en soie noire qui se font principalement à Grammont, les autres en fil blanc du genre dit : *de Valenciennes.*

Autrefois on employait à cette fabrication du fil de lin qu'on se procurait à Courtray ou à Rebecq près de Hal; mais aujourd'hui on se sert presqu'exclusivement de fil de coton venant de Lille. La perfection introduite en dernier lieu dans la fabrication de ce fil et le bas prix auquel on peut se le procurer, a pour ainsi dire exclu l'usage du fil de lin qui coûtait le quadruple.

Les trois quarts sont livrés à l'exportation, un quart au commerce intérieur.

Tanneries. Seize tanneries existent dans l'arrondissement, dont six à Alost; la plus importante est celle de M. Boone; elles occupent ensemble 120 ouvriers et fabriquent pour une valeur d'environ quatre cent mille francs . . . . . fr. 400,000

Dont un quart est destiné à l'étranger et trois quarts à l'intérieur.

Savonneries. Onze savonneries, occupant 20 ouvriers, produisent environ 500,000 kilog. de savon d'une valeur de 275,000 fr., qui sont entièrement livrés à la consommation locale.

Raffineries de sel. Vingt-trois raffineries de sel avec 29 ouvriers produisent environ 700,000 kilog. de sel, d'une valeur de 200,000 fr., qui sont aussi consommés entièrement par les besoins des localités.

Chapelleries. Les chapelleries, qui étaient anciennement assez nombreuses et importantes, ont presque totalement cessé par suite de l'introduction des chapeaux de soie.

Enfin, l'arrondissement renferme aussi plusieurs distilleries agricoles, brasseries, corderies, trois fonderies de fer et des fabriques de tabac, dont toutes les productions sont exclusivement employées à la consommation locale.

En résumé, et sans tenir compte de ces mille petites industries dont l'appréciation est pour ainsi dire impossible, mais qui, par leur multiplicité, doivent présenter aussi un chiffre assez important, on peut estimer les produits divers livrés annuellement au commerce par les principales branches de production de l'arrondissement, à une valeur de plus de 36 millions de francs.

TROISIÈME PARTIE.

COMMERCE.

Commerce de consommation locale.

Dans les arrondissements tels que celui d'Alost qui ne renferme pas de grands centres de production, le commerce de consommation locale, qui s'étend aux besoins ordinaires de la vie, qui absorbe la majeure partie des produits agricoles et des petites industries qui s'y rattachent, qui donne la vie et l'activité au commerce de détail, le travail aux artisans et

aux petits fabricants ; ce commerce, disons-nous, occupe sans doute la première et la plus large place ; sa prospérité ou sa souffrance dépendent de causes qui ne sont pas en lui-même, mais sont essentiellement liées aux causes générales de souffrance ou de prospérité qui affectent le pays.

C'est dire assez que dans notre arrondissement ce commerce, sur lequel retombe tout le poids de la décadence de notre ancienne industrie linière, est dans un état de langueur que révèlent notamment les difficultés tous les jours croissantes de recouvrements et la nécessité de prolonger les crédits et les ventes à longs termes.

Commerce intérieur et extérieur.

D'après ce qu'on a vu par les renseignements statistiques qui précèdent, notre arrondissement livre au commerce intérieur et à l'exportation, des houblons, des tabacs, des bestiaux, du beurre, des œufs, des lins, des fils à coudre, des toiles, des tissus de coton imprimés, des siamoises, des huiles, des tourteaux, des peluches de soie et velours, des dentelles et des cuirs.

Nous nous bornerons à signaler cette année au Gouvernement celles de ces industries qui méritent, par leur position, d'attirer plus spécialement son attention.

Houblons. Le houblon, dont la culture est restreinte dans un cercle assez étroit autour d'Alost, forme l'objet d'un commerce important et dont dépend la prospérité de ces environs ; le commerce de cette ville était autrefois en possession de presque tout le marché intérieur et d'exportations assez étendues ; mais à l'exception de la Hollande, où le houblon ne paye qu'un droit d'entrée de 60 cents par 100 kilog., et qui forme en ce moment notre principal débouché, les exportations sont pour ainsi dire devenues impossibles aujourdhui, par les droits imposés sur ce produit et qui montent, en Prusse, à 5 thalers, soit fr. 18-75, et en France à 72 fr. par 100 kilog.

Il s'en suit que la Prusse ne tire de nos houblons que lorsque la récolte est mauvaise dans le Brunswick et en Bavière, et que la France, qui formait autrefois notre principal débouché, est fermée pour nous par le droit presque prohibitif et ne nous donne plus qu'un débouché accidentel lors d'un manque de récolte chez elle. Heureusement que la répétition extraordinaire de cette cause, pendant les deux dernières années, a permis des exportations partielles dans ces deux pays et a ainsi maintenu les prix à un taux avantageux.

Ce serait donc vers l'Allemagne et la France principalement que la sollicitude du Gouvernement devrait se diriger pour chercher à nous rendre, par une diminution de droits, la possibilité de reprendre des débouchés réguliers et qui permettraient d'étendre et d'améliorer une branche importante de notre commerce et de notre industrie agricole.

Bestiaux. L'élève du bétail, qui est intimement lié aux progrès de l'agriculture, présente une source de produits assez considérables aux grandes exploitations ; la grande division des propriétés rurales de notre arrondissement rend ici cette branche de commerce peu importante, à l'exception des environs de Ninove et de Grammont, où les cultivateurs s'y livrent avec succès. Ils sont favorisés sous ce rapport par le tarif actuel de nos douanes qui les protége contre les importations de la Hollande, et trouvent pour leurs chevaux un débouché en France ; une diminution du droit qui y est imposé étendrait avantageusement ce commerce et contribuerait à l'amélioration de la race chevaline.

Lins. Nous avons vu, plus haut, que dans notre arrondissement le lin se récolte en général par le cultivateur lui-même, qui lui fait subir toutes les préparations nécessaires pour le convertir en toile ou le vendre, sur les lieux, à des ouvriers fileurs et tisserands.

Nous croyons inutile d'entrer ici dans de longs développements pour démontrer l'importance de ce produit, tant sous le rapport de l'agriculture que de l'industrie ; le Gouverne-

ment sait que, dans notre arrondissement, c'est principalement dans la culture et les préparations de lin que la nombreuse classe ouvrière de nos campagnes doit trouver sa principale ressource.

Les questions commerciales qui se rattachent à la culture du lin et principalement celle de l'imposition d'un droit à la sortie des lins, ont déjà été traitées, à différentes reprises, par notre chambre et notamment par notre rapport à M. le Ministre de l'Intérieur, du 21 mai 1842, et par celui adressé à M. le gouverneur de la province, le 19 mars 1843.

La statistique de la production du lin dans notre arrondissement, où elle n'occupe qu'un vingt-cinquième des terres labourables, tandis qu'ailleurs elle en occupe un dixième, démontre assez que sa culture pourrait être considérablement augmentée si les cultivateurs trouvaient dans cette culture un produit qui pût compenser les frais qu'elle nécessite et les chances de perte si nombreuses qu'elle entraîne après elle.

La baisse des prix qui a eu lieu cette année, malgré le manque de la dernière récolte, et les importations de lins étrangers qui sont venues se poser comme un fait nouveau, ne sont pas de nature à encourager les cultivateurs à étendre cette culture; l'influence de ces faits s'est déjà fait ressentir dans la vente des graines de lin pour semences, dont la diminution indique assez une diminution correspondante dans la culture.

Le temps n'est pas éloigné, peut-être, où les partisans d'un droit à la sortie des lins se verront amenés, par la force des choses, à demander un droit d'entrée sur les lins étrangers et une prime d'exportation pour les nôtres. L'abondance de la production peut seule, en effet, amener des prix modérés, et cette abondance ne peut être produite que par la certitude, acquise au cultivateur, d'une vente facile et avantageuse.

Dieu gardre la Flandre d'une trop grande vilité du prix de ses lins; ce serait le signe certain de la mort de son industrie linière ! ! !

Fils à coudre. La fabrication du fil à coudre ou fil retors qui était assez développée avant 1830, était principalement concentrée à Ninove, où 50 à 60 fabricants occupaient 1,000 à 1,200 ouvriers, dont le nombre est diminué de plus de moitié aujourd'hui; depuis quelques années elle s'est déplacée en faveur de la ville d'Alost, où quelques fabriques ont pris un grand développement.

Cette industrie, qui livre la moitié de ses produits à l'exportation, a besoin des marchés extérieurs pour se soutenir; elle en trouvait anciennement d'assez avantageux en Hollande et en Allemagne, mais elle s'y trouve arrêtée par la concurrence si redoutable des fabriques anglaises et par celles établies dans le pays même, tel qu'à Elberfeld et Barmen, où l'usage, introduit depuis peu d'années, de se servir de fil mécanique anglais entré presque sans droits et qui présente de grands avantages de force et de finesse sur ceux que nous pouvons nous procurer dans ce pays, met les fabricants en position de nous exclure presque complétement.

Un des principaux motifs de souffrance de cette industrie, c'est qu'elle se trouve, en grande partie, entre les mains de petits fabricants ayant des ressources personnelles peu étendues et pouvant, en conséquence, accorder peu de crédits. Il y a quelques années, les livraisons se faisaient payables à quinzaine, tandis que maintenant les maisons d'Allemagne ne payent qu'à six et neuf mois. Cet usage, qui est malheureusement, du reste, un mal commun à toutes les petites industries et qui est la conséquence de la concurrence dévorante à laquelle elles sont livrées, doit avoir pour résultat inévitable, selon nous, de concentrer la production entre les mains des grands fabricants, au détriment des petits.

Malheureusement encore ce sont là des causes générales qui découlent de la constitution même de notre société et de l'organisation de l'industrie, et auxquelles le Gouvernement ne peut apporter remède.

Les droits imposés sur les fils retors en Hollande et en Allemagne, sont d'environ

6 p. °/₀ de la valeur ; mais en France les filteries de Lille sont protégées par un droit prohibitif qui ôte à notre pays tout moyen d'exportation sur ce vaste marché, tandis que nos droits moins élevés permettent aux fabricants français d'importer en Belgique. Une modification du tarif français ou une égalisation des droits entre les deux pays, serait hautement désirable.

Toiles. L'industrie linière a fait, depuis plusieurs siècles, la gloire et la richesse des Flandres ; l'organisation de cette industrie, basée sur la nature du sol, l'état perfectionné de l'agriculture, la division des propriétés, l'esprit d'ordre, de travail et d'économie des familles ouvrières, lui a, pendant longtemps, assuré une supériorité qui lui avait conservé. presque sans concurrence et sans rivalité, les vastes marchés de la France, de l'Espagne et de la Hollande. Mais depuis que la culture du lin s'est répandue davantage dans les autres pays, depuis que l'invention de procédés mécaniques, pour la filature et le tissage, a, pour ainsi dire, détaché cette industrie de notre sol pour la cosmopoliser ; depuis, surtout, notre séparation de la France et l'établissement de barrières de douanes qui nous compriment de tous côtés, les jours d'épreuves sont venus pour elle ! Épreuves d'autant plus rudes qu'une supériorité passée l'avait endormie dans une fausse sécurité et lui avait fait négliger non-seulement la recherche des moyens de perfectionnement, mais encore la conservation des bons procédés de fabrication.

Le développement considérable que cette industrie avait acquis depuis longtemps dans les Flandres, son organisation particulière qui en faisait la principale, sinon la seule ressource d'une grande partie de la population et l'impossibilité de la remplacer, dans un bref délai, par des industries appropriées aux mêmes besoins, doivent faire de la conservation de l'ancienne industrie linière, non-seulement une question industrielle, mais encore et avant tout, une question sociale pour le Gouvernement.

Les opinions peuvent être divisées sur les chances de succès et l'issue de la lutte engagée en ce moment entre l'ancienne et la nouvelle industrie linière ; la perturbation que les nouveaux procédés mécaniques sont venus jeter dans notre population ouvrière, peut bien faire regretter, pour notre pays, l'introduction de ce progrès, mais ne doit cependant pas empêcher le Gouvernement de donner à cette industrie l'appui et la protection qu'il doit à toutes les sources du travail et de la richesse publique ; les conditions particulières de son existence ne tarderont pas, du reste, à lui assigner, dans le monde industriel, la place qui lui appartient ; elle peut même marcher, dans notre pays, à côté de l'ancienne industrie, à une branche de laquelle elle emprunte sa matière première et lui venir ainsi en aide, sans que jamais elle puisse prendre sa place ni offrir une compensation à la perte et aux malheurs qu'entraînerait la ruine de cette ancienne industrie.

C'est donc à cette dernière industrie, à laquelle sont rattachées les questions les plus importantes d'ordre social, que le Gouvernement doit toute sa sollicitude ; c'est à sa conservation, à ses progrès, qu'il doit toute sa protection et tous ses encouragements.

Nous avons déjà eu l'occasion, à différentes reprises, de signaler au Gouvernement les mesures que nous croyons propres à remédier, autant que possible, aux souffrances de l'industrie linière ; ces mesures sont de deux espèces : mesures réglementaires de régime intérieur pour améliorer la fabrication ; mesures extérieures pour conserver ou rendre à l'industrie ses anciens débouchés et lui en préparer de nouveaux.

Parmi les mesures réglementaires de régime intérieur qui ont été indiquées comme devant contribuer le plus efficacement à relever cette industrie, se trouve en première ligne l'apposition d'une estampille servant de certificat d'origine et de preuve que la toile est fabriquée exclusivement de fil filé à la main.

Cette mesure a été combattue par des contradicteurs qui ont fondé leur opposition sur les difficultés qu'elle devait rencontrer dans l'exécution, et il semble à cet égard que, par une

sorte de fatalité, les faits les plus simples, les plus usuels, doivent rester constamment ignorés ou travestis.

Ainsi, par exemple, dernièrement encore, des journaux, en rendant compte de l'introduction du nouveau règlement établi pour le marché aux toiles de la ville de Gand, ont attribué l'opposition que ce règlement a rencontrée, à l'innovation de l'apposition d'un timbre qu'il assimile à l'estampille réclamée.

Or, il n'y a aucune similitude entre ces deux mesures.

Le timbre dont il est question dans le règlement pour le marché aux toiles de la ville de Gand n'est pas une innovation, mais existe, là comme dans toutes les autres villes où il y a de semblables marchés, depuis aussi longtemps que ces marchés existent, et par conséquent depuis plusieurs siècles.

Ce timbre sert à constater la largeur de la toile et est apposé avant que le tisserand la présente au marché.

D'après l'ancien règlement, l'apposition de ce timbre coûtait quatre centimes, perçus au profit de la ville.

Le mesurage de la longueur des pièces vendues, qui se faisait par des mesureurs jurés, donnait aussi lieu au payement d'un droit au profit de la ville.

Depuis quelque temps l'usage s'était introduit par quelques marchands et notamment par les revendeurs nommés *kutzers*, de faire mesurer chez eux les toiles qu'ils achetaient, et de se soustraire ainsi à cette imposition locale qui formait une ressource assez importante des revenus de la ville.

C'est pour prévenir cet abus que l'administration de Gand, dans un intérêt purement fiscal, modifia son règlement, cumula ces différentes taxes en une seule, et pour en assurer d'autant mieux la perception, l'attacha à la mesure qui est indispensable pour qu'une pièce puisse être présentée en vente, la constatation de la longueur.

Ainsi, d'après le nouveau règlement, l'apposition du timbre coûte 25 centimes, mais il exempte du droit de place et donne droit à l'aunage gratuit.

Ce règlement assujettit aussi les marchands revendeurs ou *kutzers*, qui exposent leurs toiles en vente dans des caves aux environs du marché, à l'apposition de ce timbre et au payement du droit de 25 centimes, et c'est uniquement cette mesure qui a donné lieu à des réclamations de la part de ces marchands, parce qu'ayant l'habitude de fréquenter avec leurs toiles, les différents marchés de la province, ils considèrent, avec raison peut être, l'apposition répétée de timbres de différentes villes comme étant de nature à jeter sur leurs toiles le discrédit qui s'attache ordinairement à toute marchandise présentée trop souvent sans trouver un preneur.

C'est donc l'augmentation du *droit* et l'étendue de son application à des toiles se trouvant dans des caves particulières, qui ont été l'objet de la critique, mais nullement l'apposition du timbre même, qui n'a jamais donné lieu à aucune réclamation.

C'est précisément parce que ce timbre n'avait jamais soulevé d'opposition, que les amis de l'ancienne industrie linière avaient cru pouvoir le faire servir de contrôle à une fraude qui devient de jour en jour plus générale.

On sait, en effet, que parmi les fraudes employées dans la construction de la toile, la plus commune, celle qui contribue le plus à enlever à l'ancienne industrie sa réputation de force et de qualité, consiste en ce que la toile n'est pas fabriquée d'une manière égale sur toute sa largeur, que l'un des côtés contient un moins grand nombre de fils dans la chaîne ainsi que dans la trame, ce qui le rend moins serré et moins fort; et que cette fraude échappe le plus souvent à la vue de l'acheteur, parce que le tisserand présente sa toile au marché ayant le bon côté seul en vue.

Or, pour prévenir cette fraude, ou du moins pour empêcher que l'acheteur ne fût trompé

sur la qualité de la toile qu'il achète, il avait été proposé de faire apposer le timbre de largeur sur le côté défectueux de la toile, et de prescrire de présenter la toile en vente au marché, portant le timbre en haut.

D'après la recommandation du Gouvernement, toutes les villes où se tiennent des marchés de toiles, avaient été invitées à adopter cette mesure et à la mettre en vigueur simultanément, à dater du 1er janvier de cette année ; mais il semble qu'une apathie inconcevable, un mauvais vouloir désespérant, de la part des autorités locales les plus intéressées, doivent arrêter toutes les mesures, même celles de la plus facile exécution, qui sont indiquées dans un intérêt aussi grave, car nous avons appris que ces nouvelles dispositions, quoique adoptées dans les nouveaux règlements, ne sont encore presque nulle part mises à exécution.

L'estampille dont il est parlé ci-dessus et qu'il ne faut pas confondre, ainsi que nous venons de le voir, avec le timbre de largeur employé aujourd'hui, consisterait dans l'apposition d'une marque ou empreinte constatant que la toile est faite de fil à la main, et le lieu de son origine. Cette estampille serait appliquée, dans chaque village de production, par des experts jurés et avec toutes les garanties réglementaires qui devraient en assurer la sincérité.

L'apposition de cette estampille donnerait lieu à un léger droit dont l'avance serait faite par le tisserand qui pourrait le récupérer de son acheteur.

Un règlement général, sagement élaboré et émanant du Gouvernement, devrait intervenir sur cette matière ; c'est là le seul mode possible pour amener l'uniformité dans les moyens et la régularité dans l'exécution.

A ceux qui nous opposeraient les difficultés ou l'inconstitutionnalité de mesures tendant à réglementer l'industrie, nous pourrions répondre en citant les précédents qui existent déjà pour des cas analogues, et, notamment, les règlements encore en vigueur sur la préparation de la garance (arrêtés des 28 octobre 1819, 6 août 1822, 1er juillet 1826 et 12 (ou 13) avril 1827), qui contiennent différentes dispositions pour prévenir les fraudes et notamment l'institution d'experts chargés des vérifications et de l'apposition d'une marque qui est également payée par le fabricant.

C'est par des mesures semblables et d'autres, qui toutes devraient tendre à conserver et à améliorer notre ancienne fabrication, à lui rendre son antique réputation de force et de loyauté, que nous parviendrons à conserver au moins quelques débris de son ancienne prospérité et à lutter contre nos rivaux.

Quelques faits récents, qui semblent annoncer un retour de faveur pour cette industrie, doivent nous encourager dans cette voie ; l'espèce d'engouement qui s'était attaché à la nouveauté des toiles mécaniques semble diminuer, le commerce en revient à donner la préférence aux qualités plus solides que brillantes de nos anciennes toiles flamandes, et l'on peut vérifier que, parmi les toiles expédiées en France, la presque totalité se compose de fortes toiles fabriquées en fil à la main.

A l'extérieur aussi notre industrie linière a reçu des atteintes, dont les unes sont irrémédiables, mais dont les autres peuvent être atténuées par les soins du Gouvernement.

Les exportations vers la Hollande offraient naguère un débouché très avantageux ; les droits modérés imposés dans ce pays sur les toiles écrues et blanchies ne font pas obstacle à l'importation, mais nos toiles y rencontrent une concurrence redoutable dans les cotons anglais nommés *watertwist*, qui sont de bonne qualité, livrés à bas prix et dont l'usage, en se généralisant, exclut de plus en plus nos toiles, dont la consommation, surtout depuis un an ou deux, a diminué d'une manière bien fâcheuse pour notre industrie.

L'Allemagne n'a jamais été pour nos toiles un marché important, parce que dans ce pays on fabrique beaucoup de toiles dont la qualité, quoiqu'inférieure aux nôtres, est appropriée

à leur usage, et que, d'un autre côté, l'emploi du coton entre pour beaucoup dans la consommation.

L'Espagne, qui avait toujours offert un débouché très important, nous avait pour ainsi dire été entièrement enlevée par la concurrence anglaise et les droits élevés imposés sur nos toiles. Il est à espérer que le traité nouveau qui a été récemment conclu avec ce pays nous permettra de reprendre des relations fructueuses pour les deux parties.

La France est le seul pays où, malgré les droits énormes qui nous frappent, nous trouvons encore un placement important pour nos toiles, parce qu'on continue à y accorder une préférence marquée à la qualité de nos bonnes toiles filées à la main. Malheureusement nous avons à y lutter, non-seulement avec l'industrie anglaise, mais encore principalement avec l'industrie française qui croît tous les jours en importance ; aussi les derniers relevés statistiques constatent de nouveau une diminution notable dans nos expéditions vers ce pays et prouvent que le dernier traité n'a pas porté tous les fruits qu'on s'en promettait. Quoi qu'il en soit, c'est vers la France surtout, à laquelle nous rattachent les liens de relations anciennes et avantageuses, que se reportent les regards et les vœux de nos tisserands ; c'est de ce côté aussi que, dans l'intérêt de l'industrie linière, la politique du Gouvernement doit être dirigée afin d'amener la conclusion de traités qui établissent entre les deux pays des relations de plus en plus intimes et qui puissent mener à une réunion douanière qui réaliserait tous nos vœux.

Enfin, les expéditions transatlantiques pourraient aussi offrir un débouché considérable à nos toiles, mais le mode d'organisation de cette industrie, la division des capitaux qui y sont employés, ne permettent pas à nos marchands, à défaut de relations établies, de subir les longueurs, les incertitudes et les risques d'un commerce lointain ; la constitution d'une société d'exportation sous le patronage du Gouvernement et l'établissement de comptoirs belges dans les pays d'outre-mer, pourraient seuls ouvrir cette nouvelle voie à l'industrie linière.

Tissus de coton imprimés. Les fabriques d'indiennes de notre ressort se trouvent dans la même position que celles de Gand ; leurs besoins et leurs vœux sont les mêmes : ce qu'elles réclament, à défaut de marchés extérieurs que le Gouvernement ne sait pas leur donner, c'est d'être mises en possession du marché intérieur, c'est d'être protégées contre les irruptions des grands producteurs étrangers qui viennent inonder périodiquement le pays de l'excès de leur production ; c'est, en un mot, de voir prendre des mesures efficaces pour la répression de la fraude qui se joue de tous les droits et qui, au moyen d'une légère prime d'assurance, inonde le pays de produits étrangers, au détriment du trésor et de l'industrie nationale. Au nombre des mesures qu'il serait utile de prendre dans ce but, nous pouvons signaler : la commination de peines corporelles contre les fraudeurs et leurs complices, et le renforcement de la ligne des douanes par l'assistance d'une partie de notre armée. Sans une surveillance active et efficace, sans les moyens de poursuivre la fraude partout où elle se présente, les droits protecteurs sont illusoires et leur élévation même tourne au détriment des intérêts qu'ils devraient protéger, en offrant une augmentation de primes et d'appâts à la fraude.

Le souvenir des vexations qu'avait entraînées l'exercice rigoureux de l'ancienne administration des droits réunis, avait laissé des traces profondes dans tous les esprits et explique assez la répulsion que rencontrent chez beaucoup d'hommes les mesures proposées récemment aux Chambres, par d'honorables députés des Flandres, pour aider à assurer la répression de la fraude ; mais il est permis de croire que l'expérience de tous les jours, la position de plus en plus précaire de toutes nos industries, l'augmentation constante des importations étrangères, auront apporté déjà bien des modifications dans les opinions et feront sentir la nécessité de ne pas reculer devant quelques entraves gênantes et de prendre

des mesures nouvelles et efficaces pour arriver à la répression de la fraude et assurer à nos industries nationales la protection dont elles ont un si pressant besoin.

Huiles. La ville d'Alost possédait, il y a quelques années, le marché d'huiles peut-être le plus important du pays, et où il se traitait des affaires considérables. Depuis l'établissement du chemin de fer, la facilité rapide des communications a déplacé en grande partie ce marché à Termonde; celui d'Alost n'est plus, en quelque sorte, qu'une succursale.

Ce déplacement a exercé une fâcheuse influence sur le développement des tordoirs dans notre arrondissement.

Le commerce des huiles, qui prête un si grand secours à notre agriculture et pourrait être utile à notre navigation, n'a pu prendre à l'extérieur le développement dont il serait susceptible, à cause des droits prohibitifs qui les excluent de la France et de la Hollande, et qu'il serait bien désirable de voir modifier.

Grains. Nous avons vu, dans les documents statistiques qui précèdent, que notre arrondissement ne produit pas assez de céréales pour sa consommation, et qu'il doit avoir recours à l'importation pour 35,000 hectolitres.

Le commerce des grains l'intéresse donc à un assez haut degré.

La question du prix des grains est intimement liée à la prospérité d'un pays industriel, par l'influence qu'il exerce sur les salaires; et si la Belgique veut maintenir le seul avantage, peut-être, qui lui permette de lutter contre ses adversaires, et qui consiste dans le bon marché de la main-d'œuvre, il est de la plus haute importance qu'elle veille à tout ce qui peut en altérer les bases, et ce résultat serait à craindre si les vivres devaient être maintenus aux prix élevés qu'ils ont atteint depuis quelques années.

L'agriculture mérite aussi, sans aucun doute, la sollicitude du Gouvernement, mais la protection qu'on lui accorde ne doit pas tourner au détriment de toutes les autres industries; d'un autre côté, la hauteur du prix des grains ne profite qu'aux grands cultivateurs; les petits paysans, et ils forment le plus grand nombre dans nos environs, vendent peu de grains et n'en récoltent, le plus souvent, que pour leur propre consommation; il est du reste connu, que les prix des grains ne doivent pas atteindre la limite de la protection qui leur est accordée aujourd'hui pour donner au cultivateur un bénéfice raisonnable.

Le commerce des grains, qui va se fournir dans les pays éloignés, a besoin de fixité qui lui permette de se livrer, avec quelque certitude, à ses opérations; le système de la loi actuellement en vigueur livre ce commerce à des fluctuations telles, que le négociant qui fait des achats à l'étranger, sous l'impression des prix courants, n'est jamais certain, quelque rapprochée que puisse être l'époque des arrivages, de ne pas trouver la prohibition substituée brusquement à la libre entrée, sur laquelle il avait compté.

Les passages fréquents d'un régime à l'autre, qui viennent de se répéter à de courts intervalles, et qui livrent un commerce assez important à des combinaisons de coalition, nous semblent démontrer bien évidemment le vice de cette loi, et nous font désirer hautement de voir substituer un droit fixe à l'échelle de proportion en vigueur. Le commerce y gagnerait toute la sécurité qui lui est nécessaire pour asseoir ses opérations, et l'État y trouverait une source assez considérable de produits dont il est entièrement privé aujourd'hui.

L'administration pourrait du reste établir, par des comptes exacts, la hauteur qu'il conviendrait de donner à ces droits fixes, afin d'assurer à l'agriculture une protection suffisante.

Les comptes simulés qui suivent pourront donner quelques éclaircissements à cet égard.

1° Froment de Kœnigsberg ou Dantzig.

Un last froment, soit 30 hectolitres, coûte			fl. 200
Mise à bord et alléges	fl. 2 40		
Courtage d'achat	» 75		
Nattes et garnitures	1 00		
Courtage des traites, timbres, etc.	» 75		
Commission 2 p. °/₀	4 00		
Passage du Sund	2 00		
Fret fl. 22 par last et 15 p. °/₀ avance, soit	25 30		
Assurance 3 ½ p. °/₀ sur 220	7 80		
Frais de déchargement, déclaration, mesurage et expédition à l'intérieur	4 00		
	fl. 48 00	ci.	48
		fl.	248
En francs. fr.	524 86		
Bénéfice supposé à fr. 0-50 par hectolitre	15 00		
fr.	539 86		

Revient par hectolitre à 18 fr.

Ce qui fait ressortir les frais généraux, y compris le bénéfice, à fr. 116-60 par last, soit fr. 3-90 par hectolitre.

En ajoutant à ces frais généraux le montant d'un droit fixe que nous croyons pouvoir être convenablement établi à 20 fr. par mille kilogrammes, plus 16 p. °/₀ des additionnels, et qui monterait ainsi à fr. 1-81 par hectolitre, ces grains ne pourraient être livrés à la consommation qu'au prix de fr. 19-81 à 20 fr. par hectolitre; on accorderait ainsi à nos cultivateurs une avance de fr. 5-71 par hectolitre, et afin de pouvoir venir leur faire concurrence, même lorsque leurs prix seraient ici de fr. 19-81 à 20 fr., le négociant devrait toujours pouvoir se procurer ces grains, sur les lieux, au prix de fr. 14-10.

2° Froment d'Odessa ou de Taganrog, mer d'Azof; un last ou 30 hectolitres, coûtent			fl. 130 00
Mise à bord et menus frais	fl. 9 60		
Commission d'achat et de change 3 ½ p. °/₀	4 90		
Le fret pris au *minimum*, 56 fl. par last avec 15 p. °/₀ avance, soit	65 00		
Assurance 5 p. °/₀ et police	7 70		
Frais de déclaration, mesurage et expédition à l'intérieur	4 00		
	Fl. 91 00	ci	91 00
		Fl.	221 00
En francs.			468 20
Bénéfice supposé à 50 centimes par hectolitre			15 00
		Fr.	483 20
Revient par hectolitre à	fr. 16 10		
Droit fixe supposé à 20 fr. p. °/₀ et 16 p. °/₀ additionnels	1 81		
Ensemble. fr.	17 91		

Il est notoirement connu que notre froment indigène vaut au moins 3 à 4 fr. par hectolitre de plus que les froments d'Odessa ou de Taganrog, de manière que pour pouvoir lutter avec nos froments lorsqu'ils sont ici à 20 fr., le négociant devrait se procurer les froments d'Odessa même au-dessous du prix coté ci-dessus.

Un calcul semblable peut s'établir pour le seigle de Kœnigsberg, Dantzig ou le littoral de la Baltique :

Un last ou 30 hectolitres, coûte	fl.		150 00
Mise à bord.		2 40	
Courtage d'achat.		» 77	
Nattes et garnitures.		1 00	
Courtage et timbres des traites.		» 65	
Commission, 2 p. °/₀		3 00	
Passage du Sund.		1 50	
Assurance, 3 ½ p. °/₀ et police.		6 15	
Fret 22 fl. et 15 p. °/₀		25 30	
Frais de déchargement, déclaration et expédition à l'intérieur. .		4 00	
	Fl.	44 75 ci	44 75
	Fl.		194 75
En francs. . .			412 16
Bénéfice supposé à 50 cent. par hectolitre			15 00
	Fr.		427 16
Revient par hectolitre à . . . . . fr.		14 24	

En ajoutant à ces prix un droit fixe établi à 12 fr., plus 16 p. °/₀ additionnels par mille kilog., et qui monterait à 0-98, le prix de l'hoctolitre de seigle serait ici de fr. 15-22; on voit donc que ce droit serait plus que suffisant pour protéger notre agriculture, surtout pour une denrée qui forme la nourriture des pauvres et des artisans et qui sert en même temps à l'alimentation de nos distilleries.

Fabriques de peluches de soie et velours. La chambre a déjà eu l'occasion de signaler, dans un rapport particulier, les avantages qui résulteraient de l'introduction de cette industrie sur une plus large échelle; les importations considérables qui ont annuellement lieu de France et de l'Allemagne, démontrent assez l'importance de la consommation de ces produits, dont la fabrication pourrait facilement se substituer en partie au tissage des toiles. La tendance que cette fabrication a prise dans les grands centres de production, tels que Lyon et Elberfeld, de se répandre dans les campagnes environnantes, démontre assez le parti qu'on pourrait en tirer dans notre pays.

Enfin, Monsieur le Ministre, la chambre devrait encore attirer votre bienveillante attention sur les voies générales de grande communication de notre ressort, et notamment sur la canalisation de la Dendre et sur le moyen de rattacher notre centre à la grande ligne des chemins de fer dont nous sommes isolés aujourd'hui; mais comme ces objets se rattachent à des projets distincts dont le Gouvernement aura probablement à s'occuper sous peu, la chambre se propose d'en faire la matière de rapports séparés.

Le président,
(*Signé*) CUMONT.

Le secrétaire,
(*Signé*) A.-B. BRUNEAU.

FIN DES ANNEXES.

TABLE DES MATIÈRES.

Division du travail . . . . . Page. 3

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ENSEMBLE DES COMMUNICATIONS ÉTABLIES PAR LE RÉSEAU DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — INFLUENCE DE LA DISTANCE SUR LES MOUVEMENTS DES VOYAGEURS. — APPLICATION DES CONSÉQUENCES QUI EN RÉSULTENT, AU COMPLÉMENT DU SYSTÈME DE NOS RAILWAYS.

Objet de la loi du 1er mai 1834. — Pensée qui présida à la création du réseau de chemins de fer décrété par cette loi. — Motifs qui ont déterminé le croisement, à Malines, des quatre branches du réseau. — Conséquences qui seraient résultées de toute autre combinaison. — But de la loi du 26 mai 1837 5

Inconvénients attachés au système actuel des chemins de fer de l'État. — Amélioration de ce système par les lignes concédées en 1845. — Position exceptionnellement défavorable de la ville de Bruxelles dans ce système, et nécessité d'y remédier 6

Influence de la distance sur les mouvements de voyageurs. — Exemples de cette influence. — Conséquence qui en résulte en faveur du raccourcissement de parcours entre les villes reliées par le chemin de fer 7

Application de cette conséquence à la communication directe de Bruxelles à Gand. — Conclusion favorable à laquelle cette application donne lieu. — Avantages d'une communication directe de Bruxelles vers la ligne de l'Est et de Bruxelles vers Namur. 8

Utilité publique de l'accroissement du nombre de voyageurs. — Nécessité de favoriser cet accroissement par l'établissement de communications directes . . . . . *ib.*

Utilité générale et spéciale d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest ; nécessité de construire cette ligne pour desservir les relations, soit entre Bruxelles, le département du Nord et l'Angleterre, soit accessoirement entre l'Angleterre et l'Allemagne, par Bruxelles 9

Utilité générale d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Est. — Nécessité de construire cette ligne pour conserver aux lignes de l'État le transit de l'Allemagne vers la France 10

Utilité générale d'une ligne directe de Bruxelles vers Namur. — Importance de ce redressement pour la province de Luxembourg et le chemin de fer projeté dans cette province. 11

Inconvénient de la solution de continuité entre les stations du Nord et du Midi, à Bruxelles, en ce qui concerne les transports de voyageurs. — Défaut de coïncidence entre les arrivées et les départs des deux stations. Évaluation de la perte de temps qui en est la conséquence 12

Recherche de l'importance financière des résultats qu'on doit attribuer à la solution de continuité. — Augmentation de recettes que produirait la continuité du service, pour les relations, entre le Midi et le Nord, et entre le Midi et l'Ouest. — Intérêt financier de la ligne de jonction entre les trois stations de Bruxelles. 13

Dispositions à prendre pour réaliser la continuité du service, tout en conservant les deux stations de voyageurs 14

Destination primitive de la voie de jonction entre la station de l'Allée-Verte et celle des Bogards. — Danger qui résulte de la substitution de locomotives à l'emploi de chevaux pour les transports de marchandises. — Aggravation de danger par suite de l'extension que prennent ces transports. — Nécessité de supprimer, dans l'intérêt de la sécurité publique, le railway de jonction intérieure . . 15

Insignifiance de l'intérêt matériel que présente, pour la ville de Bruxelles, la solution de continuité. — Importance qui s'attache, pour la ville de Bruxelles, à la suppression du railway *intrà muros*. . 16

Résumé des motifs à l'appui de la construction *extrà muros* d'une ligne reliant entr'elles les trois stations de Bruxelles. — Connexité entre ce dernier projet et celui d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest 17

CHAPITRE II.

DES MOUVEMENTS MOYENS DE VOYAGEURS ENTRE LES VILLES RELIÉES PAR LE RÉSEAU DES LIGNES DU NORD, DE L'OUEST ET DE L'EST, SUIVANT LES DISTANCES DIVERSES DE PARCOURS. — TABLEAU DES COEFFICIENTS QUI DONNENT CES MOUVEMENTS MOYENS, PAR UNITÉ DE POPULATION DE 1,000 HABITANTS DES LIEUX DE DÉPART ET DE DESTINATION. — APPLICATION DES COEFFICIENTS DE MOUVEMENT A LA DÉTERMINATION DE LA POPULATION *RÉDUITE* QUE REPRÉSENTE CHACUNE DES STATIONS INTERMÉDIAIRES DU RÉSEAU. — RECOMPOSITION DU MOUVEMENT GÉNÉRAL DES VOYAGEURS, PAR LA MÉTHODE DES COEFFICIENTS DE DISTANCE ET DE LA POPULATION RÉELLE OU REDUITE, ASSIGNEE A CHAQUE STATION. — INFLUENCE PROPORTIONNELLE DES STATIONS INTERMÉDIAIRES SUR LES MOUVEMENTS ET RECETTES DES VOYAGEURS. — ORDRE D'IMPORTANCE DE CHAQUE STATION, PAR RAPPORT A SA POPULATION, DU CHEF DES MOUVEMENTS DE VOYAGEURS. — MODE DE CALCULER, POUR DES STATIONS D'UNE LIGNE NOUVELLE DE BRUXELLES VERS L'OUEST, LES RECETTES DES VOYAGEURS ET DES BAGAGES, AINSI QUE LE *MINIMUM* DES RECETTES DES MARCHANDISES.

Nécessité d'examiner l'influence de la distance à l'égard des mouvements de voyageurs. — Invariabilité, vérifiée par les comptes-rendus du chemin de fer de l'État, du nombre de voyageurs que donne annuellement une ville à une autre. — Causes fixes qui produisent ce mouvement constant . 19

Moyen d'apprécier l'influence de la distance. — Détermination de la proportion ou des coefficients des mouvements de voyageurs pour les distances diverses entre les villes du Nord, de l'Ouest et de l'Est. — Causes qui exceptent de nos calculs la ligne du Midi, ainsi que les villes de Bruxelles et d'Ostende. — Nom et population des villes sur les mouvements desquelles ont porté les recherches. 20

Tableau des coefficients moyens du mouvement de voyageurs obtenu, en 1845, entre les villes dudit réseau, pour des populations réduites à une unité de mille habitants 21

Tableau comparatif entre lesdits mouvements de voyageurs réellement obtenus en 1845 et ceux calculés d'après les populations et les coefficients moyens de distance 22

Observation sur la faible différence existant entre les quantités vraies et celles données par le calcul dans le tableau précédent. — Moyen qui en résulte pour calculer les mouvements de voyageurs de toute ville nouvelle qui serait rattachée au réseau des lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest . . . 25

Utilité de déterminer les coefficients pour les petites distances. — Difficulté attachée à cette détermination et moyen d'y remédier . . . . . *ib.*

Table des coefficients moyens du mouvement des voyageurs dans chaque sens, applicable aux localités sises dans le réseau des lignes du Nord (excepté Bruxelles), de l'Ouest et de l'Est, pour une unité de population de 1,000 habitants, tant du lieu de départ que du lieu d'arrivée. (*Planche à l'appui*) . . 25

Observation sur l'utilité de la table précédente . . . . . *ib.*

Mention nouvelle de l'influence de Bruxelles sur les mouvements réciproques de voyageurs, auxquels cette ville donne lieu en sa qualité de Capitale. — Observation relative à l'influence de la ligne du Midi sur les mouvements de voyageurs donnés par Bruxelles. — Tableau des mouvements de voyageurs ayant Bruxelles et les stations du Midi pour lieu de départ ou de destination 26

Nécessité de distinguer dans ces derniers mouvements, ceux donnés par Bruxelles même, de ceux donnés par la ligne du Midi. — Méthode employée pour établir cette distinction. — Tableau des mouvements de voyageurs ayant spécialement Bruxelles pour lieu de destination. 27

Méthode à employer pour calculer les mouvements sur Bruxelles, de villes situées à des distances intermédiaires entre celles indiquées dans les deux tableaux précédents 28

Table n° 1 des coefficients moyens des mouvements de voyageurs, donnés par *Bruxelles* et *les lignes du Midi*, pour chaque millier d'habitants du lieu de destination, sur les lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est . . . . . *ib.*

Table n° 2 des coefficients moyens des mouvements de voyageurs donnés par *Bruxelles séparément*, pour chaque millier d'habitants du lieu de destination, sur les lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est. (*Planche à l'appui*) . . . . . *ib.*

Application de la table n° 2 à la distance de Bruxelles à Gand par la ligne directe, et comparaison du mouvement ainsi obtenu avec celui qui a lieu aujourd'hui . . . . . *ib.*

Utilité de la table n° 2 29

Usage que l'on peut faire des tableaux de coefficients pour calculer la population *réduite* de chacune des stations du réseau, autres que celles qui ont fourni les éléments de ces coefficients. — Méthode à employer pour ce calcul . . . . . *ib.*

Application à la détermination de la population réduite d'Aeltre. — Résultat de cette application . . 30

Tableau des populations réduites des diverses stations du réseau, obtenu à l'aide de la méthode précédente 31

Observation sur l'intérêt que présente la recomposition du mouvement général des voyageurs des lignes du Nord, de l'Ouest et de l'Est, par la méthode des coefficients de distance et de la population réelle ou réduite, assignée à chaque station. — Tableau comparatif entre les mouvements de voyageurs réellement obtenus en 1845, et ceux calculés par la méthode précédente, pour toutes les stations et haltes, sans exception, du réseau Nord-Est-Ouest. 33

Remarque sur la faible différence existant entre les deux résultats comparatifs 35
Application que l'on peut faire des principes précédents à la recherche des mouvements de voyageurs pour toutes les stations et haltes d'une ligne nouvelle 36
Utilité de reconnaître la proportion des mouvements et recettes qui sont dus aux relations 1° des villes entr'elles ; 2° des villes avec les stations secondaires ; 3° des stations secondaires entr'elles. — Détermination de ladite proportion. — Observation sur le mouvement, comparativement plus grand, fourni par les stations secondaires . . . . . *ib.*
Nécessité d'examiner la position, par rapport aux localités avec lesquelles on la fera communiquer, de toute localité nouvelle à rattacher à un réseau de chemins de fer. 37
Tableau donnant, du chef des mouvements de voyageurs, l'ordre d'importance *absolue* qu'occupe chaque station du réseau 38
Tableau donnant, du chef des mouvements de voyageurs, l'ordre d'importance *relative* qu'occupe chaque station du réseau, en raison du chiffre de sa population réelle ou réduite. 40
Mode de calculer, pour des stations données, les recettes présumées des voyageurs 42
Mode de calculer, pour des stations données, les recettes présumées des bagages par rapport à celles des voyageurs . . . . . *ib.*
Mode de calculer, pour une ligne nouvelle de Bruxelles vers l'Ouest, le *minimum* des recettes des marchandises, par rapport aux recettes des voyageurs 43
Conclusion du chapitre II, résumant les bases au moyen desquelles on peut déterminer les recettes de toute nature, d'une ligne nouvelle de Bruxelles vers l'Ouest. 45

CHAPITRE III.

DÉTERMINATION DE L'AUGMENTATION DE MOUVEMENTS ET DE RECETTES A OBTENIR DU CHEF DES TRANSPORTS DES VOYAGEURS ET BAGAGES ENTRE BRUXELLES ET LES STATIONS DE L'OUEST, PAR SUITE D'UNE RÉDUCTION DE 19 KILOMÈTRES DANS LA DISTANCE QUI SÉPARE BRUXELLES DE WETTEREN.

1° *Relations entre Bruxelles et les stations actuelles de l'Ouest, depuis Wetteren jusqu'à Ostende et Mouscron.*

Mention nouvelle de la proportion suivant laquelle s'accroîtra le mouvement de voyageurs entre Bruxelles et Gand, par suite de l'établissement d'une ligne directe. — Motifs qui empêchent de prendre cette proportion pour base des nouvelles recettes. — Indication de la base à adopter. . . 47
Tableau du mouvement nouveau de voyageurs, ainsi que des recettes qu'on présume devoir obtenir entre Bruxelles et les stations des lignes de l'Ouest, de Wetteren à Ostende et Mouscron, par suite d'une réduction de 19 kilomètres dans la distance qui sépare aujourd'hui Bruxelles de Wetteren. . 48
Tableau comparatif des mouvements et recettes des voyageurs entre Bruxelles et les stations des lignes de l'Ouest : 1° par le trajet actuel ; 2° par la ligne nouvelle 50
Augmentation des recettes en voyageurs et bagages 51

2° *Relations entre Bruxelles et les lignes concédées dans la Flandre occidentale.*

Méthode de calcul employée pour déterminer ces relations, dans les deux hypothèses 51
Tableau des mouvements et recettes présumés des voyageurs entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale, dans la supposition qu'on maintienne la direction actuelle par Malines 52
Tableau des mouvements et recettes présumés des voyageurs entre Bruxelles et les stations des lignes concédées dans la Flandre occidentale, dans la supposition qu'on exécute une ligne directe de Bruxelles vers Gand 54
Tableau comparatif des mouvements et recettes de voyageurs présumés, entre Bruxelles et les stations susdites, dans les deux hypothèses 56
Augmentation des recettes en voyageurs et bagages 57

3° *Relations entre Bruxelles et les stations des nouvelles lignes projetées dans l'Ouest.*

Augmentation des recettes en voyageurs et bagages . . . . . *ib.*

4° *Relations de Mouscron, de Lille, de Calais, de Dunkerque et de l'Angleterre avec Bruxelles.*

Évaluation des recettes en voyageurs et bagages que l'État perdrait, si les transports, en l'absence de la ligne projetée, s'effectuaient par Tournay et Jurbise . . . . . *ib.*
Conclusion du chapitre III, résumant l'augmentation totale des recettes due à l'établissement d'une ligne directe entre Bruxelles et Gand, abstraction faite des stations nouvelles de cette ligne . . . 58

CHAPITRE IV.

CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES SUR LA NÉCESSITÉ DE DIRIGER PAR ALOST LE TRACÉ D'UNE LIGNE DIRECTE DE BRUXELLES VERS L'OUEST. — IMPORTANCE DE LA STATION D'ALOST, A L'ÉGARD DES RECETTES QU'ELLE DOIT PRODUIRE SUR LES DIVERSES LIGNES DE CHEMIN DE FER.

Intérêt financier de la ligne directe de Bruxelles à Gand, considérée comme simple redressement. — Accroissement d'intérêt en raison de l'importance des nouvelles stations à desservir 59
Situation favorable d'Alost par rapport à la nouvelle ligne. — Droits de cette ville à être rattachée au réseau général des chemins de fer. — Importance des produits qu'elle fournira comme station. — Méthode employée pour apprécier cette importance 60
Tableau des mouvements de voyageurs à fournir par la station d'Alost sur les lignes de l'État, calculés dans l'hypothèse de l'exécution, par l'État, d'une ligne directe de Bruxelles à Wetteren et d'une voie de jonction entre les stations du Nord et du Midi à Bruxelles 61
Importance de ces mouvements pour les départs et retours. — Importance des mouvements, au départ et au retour, que la même station fournira sur les diverses lignes concédées et à concéder 65
Tableau de la répartition des recettes que ladite station produira tant sur les lignes de l'État que sur les lignes concédées et projetées 65
Comparaison de ces produits avec ceux obtenus en 1845 pour chacune des stations principales du royaume 65
Conséquences favorables pour la station d'Alost, qui résultent des chiffres de ce tableau. — Réfutation de l'objection qui tendrait à faire considérer comme superflue la ligne nouvelle de Bruxelles à Alost 66
Résumé des considérations à l'appui de la ligne projetée. — Objection que l'on pourrait faire contre l'établissement de cette ligne, dans l'intérêt des villes de Malines et de Termonde 67
Réfutation de cette objection en ce qui concerne Malines . . . . . *ib.*
Réfutation semblable en ce qui concerne Termonde. 68
Tableau du mouvement nouveau qui aura lieu à Termonde, par suite de sa mise en rapport avec les lignes concédées et projetées 69
Conséquences favorables pour Termonde de cet accroissement de mouvement 71

CHAPITRE V.

DISCUSSION GÉNÉRALE DU TRACÉ DU CHEMIN DE FER DIRECT DE BRUXELLES VERS GAND, PAR ALOST. — IMPORTANCE DES STATIONS NOUVELLES DESSERVIES PAR LA ROUTE PROJETÉE ET CONSIDÉRATIONS SUR SA MISE EN RAPPORT AVEC LA LIGNE DE L'OUEST ET AVEC CELLE DE LA VALLÉE DE LA DENDRE.

§ 1er.

Tracé de la section de Bruxelles à Alost.

Considérations sur la direction générale de ce tracé. 72
Motifs qui ont déterminé le choix de la station du Nord, à Bruxelles, comme point de départ de la ligne. 73
Description sommaire du tracé de la section 74

§ 2.

Tracé de la section d'Alost à la ligne de l'Ouest.

Motifs qui s'opposent à l'adoption de la ligne la plus courte entre Alost et Gand 75
Préférence à donner au tracé aboutissant au railway actuel, à 2,330 mètres en-deçà de la station de Wetteren . . . . . *ib.*
Comparaison de ce tracé avec celui qui rejoindrait le railway actuel à la station de Wichelen. . . . 76

§ 3.

Tracé de la route projetée, considéré tant en lui-même que dans ses rapports avec les lignes de l'Ouest et de la vallée de la Dendre. — Importance des stations nouvelles desservies par cette route.

Étendue de la ligne nouvelle 77
Indication des stations nouvelles et distances entr'elles . . . . . *ib.*

Importance de la station de Ternath 77
Id. id. Lede 78
Id. id. Denderleeuw, considérée comme localité desservie par la ligne nouvelle. . *ib.*
Nécessité d'opérer, à la station de Denderleeuw, les croisements des convois circulant sur la nouvelle ligne et sur celle de la Dendre 79
Importance de la station de Denderleeuw, considérée comme point de croisement de ces deux lignes . 80

CHAPITRE VI.

ÉVALUATION DES MOUVEMENTS DE VOYAGEURS AINSI QUE DES RECETTES DE TOUTE NATURE A RÉALISER PAR L'ÉTAT, AU MOYEN DE L'EXÉCUTION DE LA LIGNE PROJETÉE DE BRUXELLES VERS L'OUEST, PAR ALOST, ET DE LA CONTINUITÉ DU SERVICE ENTRE LES STATIONS DE VOYAGEURS A BRUXELLES. — RÉPARTITION DES RECETTES D'APRÈS LA PERCEPTION A EN OPÉRER DANS LES STATIONS NOUVELLES ET DANS LES STATIONS ACTUELLES. — RÉPARTITION SEMBLABLE ÉTABLIE EN RAISON DU PARCOURS A EFFECTUER SUR LA LIGNE PROJETÉE DE BRUXELLES VERS WETTEREN ET SUR LES LIGNES ANCIENNES.

Indication des trois divisions établies dans ce chapitre 81
Nécessité d'avoir égard, dans la comparaison du produit de la ligne projetée avec celui de la ligne actuelle, à l'augmentation de recettes qui résulterait, pour cette dernière, de l'établissement des lignes de chemin de fer concédées . . . . . *ib.*

PREMIÈRE DIVISION.

Évaluation des mouvements et recettes à obtenir sur les lignes de l'État.

PREMIÈRE SÉRIE.

Stations nouvelles appartenant à la ligne projetée.

§ 1er. Mouvements de voyageurs d'Alost sur les lignes de l'État :
A. Voyageurs en destination de Bruxelles 84
B. Id. id. des stations intermédiaires de la ligne nouvelle . . . . . *ib.*
C. Id. id. des stations actuelles de l'Ouest 86
D. Id. id. des lignes concédées dans la Flandre occidentale 88
E. Id. id. des stations intermédiaires entre Termonde et Malines 90
F. Id. id. de la ligne de Vilvorde à Anvers . . . . . *ib.*
G. Id. id. de la ligne de l'Est 92
H. Id. id. de la ligne de Bruxelles à Charleroy et Namur. 94
J. Id. id. de la ligne de Soignies à Tournay (par Jurbise) 96
K. Id. id. de la ligne de Mons à Quiévrain . . . . . *ib.*
Résumé des mouvements de voyageurs d'Alost sur les lignes de l'État 98
§ 2. Mouvements de voyageurs de Ternath sur les lignes de l'État. 100
§ 3. Id. id. de Lede id. 102
§ 4. Id. id. de Denderleeuw (pour la localité même), id. 104
Résumé des mouvements de voyageurs de la première série 106
Recettes de toute nature que produiront, sur les lignes de l'État, les stations dont il s'agit. 108
Tableau comparatif des mouvements de voyageurs et des recettes de toute nature à fournir par lesdites stations dans l'hypothèse, soit du système nouveau, soit du système actuel 110

DEUXIÈME SÉRIE.

Stations de la ligne de la Dendre dans leurs relations avec les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest.

§ 1er. Mouvements de voyageurs d'Ath sur lesdites lignes 112
§ 2. Id. id. de Lessines id. 114
§ 3. Id. id. de Grammont id. 116
§ 4. Id. id. de Ninove id. 118
§ 5. Id. id. des stations intermédiaires, id. 120
§ 6. Transports entre Termonde et Bruxelles . . . . . .
Évaluation des recettes à percevoir par l'État pour lesdits transports, dans l'hypothèse du système projeté. — Comparaison de ces recettes avec celles qu'on opère aujourd'hui entre lesdites villes . . 122

Résumé des mouvements de voyageurs de la deuxième série 124
Recettes de toute nature que produiront sur les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest, les stations dont il s'agit 126
Tableau comparatif des mouvements de voyageurs et des recettes de toute nature à fournir par lesdites stations, dans l'hypothèse, soit du système projeté, soit du système actuel. 128

TROISIÈME SÉRIE.

Relations entre les lignes de l'Ouest et du Midi par Denderleeuw et la vallée de la Dendre.

§ 1er. Mouvements de voyageurs et recettes de Gand vers le Midi, par Ath. 131
§ 2. Id. id. id. de Bruges id. 132
§ 3. Id. id. id. d'Ostende id. 133
§ 4. Id. id. id. de Wetteren id. 134
§ 5. Id. id. id. des stations intermédiaires id. 135
Tableau comparatif des recettes à opérer du chef desdites relations, dans l'hypothèse, soit du système projeté, soit du système actuel 136

QUATRIÈME SÉRIE.

Relations entre les lignes de l'Ouest et du Midi, par Denderleeuw et Bruxelles.

§ 1er. Mouvement de voyageurs de Termonde vers le Midi, par Bruxelles. 138
§ 2. Id. id. de Gand id. 140
§ 3. Id. id. de Bruges id. 142
§ 4. Id. id. d'Ostende id. 144
§ 5. Id. id. de Wetteren (et Melle) id. 146
§ 6. Id. id. des stations intermédiaires id. 148
§ 7. Id. id. de Deynze id. 150
§ 8. Id. id. de Thielt, Thourout, Dixmude, Furnes et stations intermédiaires id. 152
Recettes des voyageurs et des bagages pour les relations dont il s'agit 154
Tableau comparatif des recettes de voyageurs et de bagages à opérer du chef desdites relations dans les deux hypothèses 156

CINQUIÈME SÉRIE.

Relations directes entre les lignes du Nord et du Midi, par la continuité du service entre les stations de Bruxelles.

§ 1er. Mouvement de voyageurs de Vilvorde vers le Midi 158
§ 2. Id. id. de Malines id. 160
§ 3. Id. id. d'Anvers id. 162
§ 4. Id. id. des stations intermédiaires id. 164
Recettes des voyageurs et des bagages pour les recettes dont il s'agit 166
Tableau comparatif des recettes de voyageurs et de bagages à opérer du chef desdites relations, dans les deux hypothèses. 168
Récapitulation des recettes de toute nature à réaliser, par suite de l'exécution du système projeté . . 169

2e DIVISION.

Répartition des recettes d'après la perception à en opérer dans les stations nouvelles et dans les stations actuelles 172

3e DIVISION.

Répartition des recettes, établie en raison de la proportion des parcours à effectuer sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes.

§ 1er. Transports entre Bruxelles et les stations actuelles de l'Ouest. 173
§ 2. Id. id. des lignes concédées dans la Flandre occidentale . . . 174
§ 3. Id. id. des lignes projetées dans l'Ouest . . . . . id.
§ 4. Id. ayant Alost pour lieu de départ et de destination 175

§ 5. Transports ayant Ternath pour lieu de départ et de destination 176
§ 6. Id. id. Lede id. 177
§ 7. Id. id. Denderleeuw id. 178
§ 8. Id. entre la ligne de la Dendre (moins Termonde) et les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest 179
§ 9. Id. entre Termonde et Bruxelles, par Denderleeuw 180
§ 10. Id. entre les lignes de l'Ouest et du Midi, par Denderleeuw et Ath . . . . . *ib.*
§ 11. Id. entre les lignes de l'Ouest et du Midi, par Denderleeuw et Bruxelles 181
§ 12. Id. entre Bruxelles et les lignes de Lille à Calais et Dunkerque . . . . . *ib.*
Tableau récapitulatif des recettes à opérer par l'État, en raison des parcours à effectuer sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes 182

Conclusion du chapitre VI.

1re DIVISION.

Mouvements et recettes.

A. Produits et mouvements nouveaux à obtenir par suite de l'établissement de la ligne projetée, considérée soit comme ligne d'expédition ou de destination, soit comme ligne de transit entre l'Ouest et Bruxelles, ou entre l'Ouest et le Midi 183
B. Produits et mouvements nouveaux à obtenir entre les lignes du Nord et du Midi, par la continuité du service entre les stations de Bruxelles 184

2e DIVISION.

Répartition des recettes d'après la perception à en opérer dans les stations nouvelles et dans les stations actuelles. . . . . *ib.*

3e DIVISION.

Répartition des recettes, établie en raison de la proportion des parcours à effectuer sur la ligne nouvelle et sur les lignes anciennes . . . . . *ib.*

CHAPITRE VII.

DESCRIPTION GRAPHIQUE DU TRACÉ ET DU PROFIL LONGITUDINAL.

§ 1er.

Tracé.

A. Tracé de la ligne de Bruxelles à Wetteren.

Motifs des changements successifs de direction. — Indication du rayon des courbes 185
Tableau indiquant la longueur des parties successives du tracé, le rayon des courbes et la direction de leur inflexion 186
Relevé des diverses parties droites et courbes dont se compose le tracé 187

B. Tracé des diverses branches de la jonction projetée entre les lignes du Nord et du Midi et les trois stations de Bruxelles.

Indication des diverses branches. — Motifs du tracé 188
Tableau indiquant, pour chaque branche, la longueur des différentes parties du tracé, le rayon des courbes et la direction de leur inflexion. 189

§ 2.

Profil longitudinal.

A. Profil en long de la ligne de Bruxelles à Wetteren.

Nécessité de n'admettre que des inclinaisons inférieures à 0m,004 par mètre. — Inclinaison *maxima* du profil. 190
Tableau donnant le profil général de la ligne de Bruxelles à Wetteren. . . . . *ib*

B. **Profil en long des diverses branches de la jonction projetée entre les lignes du Nord et du Midi et les stations de Bruxelles.**

Nécessité d'établir le profil de ladite jonction de manière à ne pas nuire à la disposition actuelle des communications qu'il rencontre. 191
Tableau donnant le profil général des diverses branches de la jonction projetée. 192

CHAPITRE VIII.

DÉPENSES DE PREMIER ÉTABLISSEMENT.

Division en sections. — Longueur de chacune d'elles 193
Bases des métrés 194
Détail estimatif de la section de Bruxelles à Denderleeuw. 195
Id. id. de Denderleeuw à Alost 200
Id. id d'Alost à Wetteren. 204
Id. du projet de jonction entre les lignes du Nord et du Midi, rattachant entr'elles les trois stations de Bruxelles 208
Récapitulation générale du devis estimatif 212

CHAPITRE IX.

MODE D'EXPLOITATION. — DÉPENSES ANNUELLES DE LOCOMOTION, PERCEPTION ET ENTRETIEN, TANT DU MATÉRIEL DES TRANSPORTS QUE DE LA ROUTE ET DE SES DÉPENDANCES.

PREMIÈRE DIVISION.

Ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest.

§ 1er. Composition, espèce et parcours des convois :

Nécessité d'établir, à partir de Gand, deux services distincts, l'un vers Bruxelles, l'autre vers Malines. — Composition, nombre et espèce des convois circulant aujourd'hui entre Gand et Bruxelles. — Parcours total ordinaire par jour de ces convois 213
Nombre de convois qu'exigera le nouveau système projeté. — Parcours total journalier de ces convois. Augmentation de parcours résultant du nouveau système 214

§ 2. Dépenses annuelles d'exploitation, d'entretien et de renouvellement :

1° Entretien, réparation et renouvellement du matériel des transports. . . . . *ib.*
2° Dépenses de coak, pour locomotion, stationnement et allumage. 215
3° Objets divers de consommation pour la locomotion. . . . . *ib.*
4° Personnel de la locomotion. 216
5° Personnel des bureaux et stations . . . . . *ib.*
6° Personnel de surveillance, d'entretien de la voie et de police de la route . . . . . *ib.*
7° Travaux et fournitures relatifs à l'entretien de la route et de ses dépendances. . . . . *ib.*
8° Administration centrale. — Dépenses diverses 217
Récapitulation des dépenses annuelles, en ce qui concerne la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest. *ib.*

DEUXIÈME DIVISION.

Branches diverses de raccordement entre les lignes et les stations diverses de Bruxelles.

Dépenses annuelles d'exploitation 218
Conclusion du chapitre IX, comprenant le résumé général des dépenses annuelles nécessitées par les communications projetées, pour leur exploitation, ainsi que pour l'entretien perpétuel, tant du matériel des transports que de la route et de ses dépendances . . . . . *ib.*

CHAPITRE X.

BALANCE ENTRE LES RECETTES ET LES DÉPENSES.

Intérêt du capital d'exécution pour l'ensemble des communications projetées. — Intérêt du capital d'exécution pour la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest. 219

CHAPITRE XI.

DU MODE D'ÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS PROJETÉES. — DISCUSSION DES SYSTÈMES DIVERS.

Nécessité de comprendre la ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest dans le réseau national, au point de vue de l'exploitation 220
Avantages du mode d'exécution par l'État . . . . . *ib.*
Objection que peut rencontrer ce mode d'exécution . . . . . *ib.*
Obligation qui en résulte de rechercher un mode de concession mixte. — Exclusion d'un semblable mode en ce qui concerne le railway de jonction entre les stations de Bruxelles. . . . . *ib.*
1er *mode de concession*. — Répartition des recettes proportionnellement aux longueurs parcourues sur la ligne nouvelle. — Produit total de la ligne considérée isolément. — Part de ce produit à accorder aux concessionnaires 221
1re objection contre ce mode de concession, tirée de l'accroissement de revenu qu'on est en droit d'attendre 222
2e objection, déduite des difficultés de comptabilité, auxquelles ce mode donnerait lieu . . . . . *ib.*
3e objection, résultant du transit éventuel des marchandises sur la ligne nouvelle . . . . . *ib.*
Conclusion tendant à rejeter le 1er mode de concession . . . . . .
2e *mode de concession*. — Abandon à la compagnie concessionnaire de tout ou partie des recettes à prélever dans les stations nouvelles de la ligne projetée 223
Supériorité de ce mode relativement au précédent. — Reproduction des recettes à opérer dans lesdites stations nouvelles. — Accroissement dont ces recettes sont susceptibles. — Avantages qu'une compagnie trouverait à accepter le mode de concession dont il s'agit. — Avantages qui en résulteraient au profit du trésor public . . . . . *ib.*
Simplification de la comptabilité au moyen de ce mode de concession 224
3e *mode de concession*. — Abandon à la compagnie de tout ou partie des recettes à prélever du chef des transports ayant les stations nouvelles, moins Denderleeuw, pour lieu de départ et pour lieu de destination. . . . . *ib.*
Objection contre le 2e mode de concession, déduite de l'incertitude qui existe encore aujourd'hui à l'égard de l'époque d'achèvement des lignes de la Dendre et d'Ath à Jurbise. — Nécessité de recourir à un autre mode. . . . . *ib.*
Nature du 3e mode de concession. — Évaluation des recettes que produirait l'application de ce mode. — Conditions à imposer à la compagnie. — Mode d'adjudication. — Avantages qui résulteraient, pour l'État, du mode de concession dont il s'agit . . . . . *ib.*

CHAPITRE XII.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL ET CONCLUSION.

Résumé du chapitre Ier :

Considérations générales. 226

Résumé du chapitre II :

Théorie des mouvements et des recettes, établie en raison des populations et des distances de parcours 228

Résumé du chapitre III :

Augmentation des mouvements et recettes à obtenir, entre Bruxelles et l'Ouest, par suite d'une réduction de 19 kilomètres dans les distances. 230

Résumé du chapitre IV :

Nécessité de diriger par Alost le tracé d'une ligne directe de Bruxelles vers l'Ouest. 231

Résumé du chapitre V :

Discussion du tracé, par rapport aux localités à toucher, autres que celle d'Alost. 231

Résumé du chapitre VI :

Évaluation et répartition des mouvements et recettes. 232

Résumé du chapitre VII :

Description graphique du tracé et du profil longitudinal. 233

Résumé du chapitre VIII :

Dépenses de premier établissement. 234

Résumé du chapitre IX :

Frais annuels d'exploitation et d'entretien . . . . . *ib.*

Résumé du chapitre X :

Balance entre les recettes et les dépenses. 237

Résumé du chapitre XI :

Mode d'établissement des communications projetées. . . . . *ib.*

Conclusion. 238

ANNEXES.

N° des annexes.

1. Tableau du *mouvement des voyageurs,* en 1845, sur les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest réparti par stations de départ et de destination. . . . . (hors texte)
2. Tableau du mouvement de voyageurs, en 1845, sur la ligne du Midi, par stations de départ et de destination I
3. Mouvements réciproques de voyageurs, pendant l'exercice 1845, entre les villes touchées par les lignes du Nord (non compris Bruxelles), de l'Ouest et de l'Est, classés par distance de parcours, et réduction proportionnelle de ces mouvements pour une unité de population de 1,000 habitants, tant du lieu de départ que du lieu de destination V

   Départs de Vilvorde VI
   Id. de Malines VII
   Id. d'Anvers VIII
   Id. de Termonde IX
   Id. de Gand X
   Id. de Bruges XI
   Id. de Courtray. XII
   Id. de Tournay. XIII
   Id. de Louvain XIV
   Id. de Tirlemont XV
   Id. de St-Trond XVI
   Id. de Liége XVII
   Id. de Verviers XVIII
4. Récapitulation des mouvements proportionnels par milliers d'habitants des lieux de départ et de destination, établis d'après l'ordre des distances. — Détermination des coefficients moyens du mouvement des voyageurs pour les distances de parcours. XIX

5. Calcul du mouvement des voyageurs, en 1845, entre les villes du Nord (non compris Bruxelles), de l'Ouest et de l'Est, établi d'après les coefficients moyens obtenus pour les distances de parcours. XXV
Départs de Vilvorde XXVI
Id. de Malines XXVII
Id. d'Anvers XXVIII
Id. de Termonde XXIX
Id. de Gand XXX
Id. de Bruges XXXI
Id. de Courtray XXXII
Id. de Tournay XXXIII
Id. de Louvain XXXIV
Id de Tirlemont XXXV
Id. de St-Trond. XXXVI
Id. de Liége XXXVI
Id. de Verviers XXXVIII
Récapitulation, donnant la comparaison entre les mouvements de voyageurs réellement obtenus en 1845 et ceux calculés d'après les populations et les coefficients moyens de distance XXXIX
6. Répartition du nombre total de *voyageurs*, entre les stations principales et secondaires. — Influence proportionnelle réciproque de ces stations entr'elles. XL
7. Répartition du nombre total de *voyageurs-kilomètres*, entre les stations principales et secondaires. — Influence proportionnelle réciproque de ces stations entr'elles. XLI
8. Détermination du *prix moyen* d'un *voyageur-kilomètre*, établi d'après les recettes opérées pour les parcours effectués, en 1845, *sur les lignes directes* XLII
9. Tableau des recettes des voyageurs, bagages et marchandises, *pendant l'exercice* 1842 XLIII
Résumé de ce tableau, indiquant la proportion des produits par nature et par ligne . . . XLVI
10. Tableau des recettes des voyageurs, bagages et marchandises, *pendant l'exercice* 1843 LLXII
Résumé de ce tableau, indiquant la proportion des produits par nature et par ligne . . . L
11. Tableau des recettes des voyageurs, bagages et marchandises, *pendant l'exercice* 1844 LI
Résumé de ce tableau, indiquant la proportion des produits par nature et par ligne. . . LIV
12. Tableau des recettes des voyageurs, bagages et marchandises, *pendant l'exercice* 1845 LV
Résumé de ce tableau, indiquant la proportion des produits par nature et par ligne. . . LVIII
13. Rapport général annuel de la situation du commerce et de l'industrie dans le ressort de la chambre de commerce d'Alost, pour l'année 1843, adressé par ladite chambre à M. le Ministre de l'Intérieur LIX

FIN DE LA TABLE.